



CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y
POLÍTICA SOCIAL

PROYECTO

**SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS GENERADORES
EN SALA DE CALDERAS**

**INSTALACIÓN RECEPTORA DE
GAS NATURAL**

RENOVACIÓN DE RED DE CALEFACCIÓN

**RESIDENCIA PARA MAYORES
MIRASIERRA**

Propiedad:

CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y POLÍTICA SOCIAL

Dirección:

CALLE PORTERA DEL CURA Nº 1. 28035 MADRID



ÍNDICE

MEMORIA	PÁG.
1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO	6
2. PROPIEDAD DE LAS INSTALACIONES	7
3. SITUACIÓN DE LAS INSTALACIONES	7
4. AUTOR DEL PROYECTO	7
5. NORMATIVA Y REGLAMENTACIÓN APLICADA	7
6. DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO Y DE LAS INSTALACIONES ACTUALES	9
7. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA NUEVA INSTALACIÓN	10
7.1. SISTEMA DE INSTALACIÓN EMPLEADO	10
7.2. EQUIPOS INSTALADOS	12
7.3. COMBUSTIBLE	19
7.4. CONDUCTOS DE HUMOS	20
7.5. TUBERÍAS	20
7.6. EMISORES	21
7.7. AISLAMIENTO TÉRMICO	21
8. EXIGENCIA DE BIENESTAR E HIGIENE	21
8.1. CALIDAD TÉRMICA DEL AMBIENTE. CONDICIONES TÉRMICO – AMBIENTALES.	21
8.2. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR	22
8.3. FILTRACIÓN DEL AIRE EXTERIOR	23
8.4. EXIGENCIA DE HIGIENE	24
9. EXIGENCIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA	24
9.1. GENERACIÓN DE CALOR	25
9.2. REDES DE TUBERÍAS	31
9.3. CONTROL	34
9.4. CONTABILIZACIÓN DE CONSUMOS	39
9.5. LIMITACIÓN DE LA UTILIZACIÓN DE ENERGÍA CONVENCIONAL	41
10. EXIGENCIA DE SEGURIDAD	41
10.1. GENERACIÓN DE CALOR Y FRÍO	41
10.2. REDES DE TUBERÍAS	50
10.3. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	53
10.4. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN	54

11. INSTALACIÓN RECEPTORA DE GAS NATURAL	56
11.1. CARACTERÍSTICAS DEL GAS	56
11.2. PUNTOS DE CONSUMO	56
11.3. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN	59
11.4. CONSUMOS PREVISTOS	60
11.5. EQUIPO DE REGULACIÓN	61
11.6. EQUIPO DE MEDIDA	61
11.7. VÁLVULAS	62
11.8. TUBERÍAS	62
11.9. DISPOSITIVOS DE FIJACIÓN	63
11.10. SALIDA DE HUMOS. VENTILACIÓN.	63
12. PRUEBAS A REALIZAR	64
13. CONCLUSIÓN	64
ANEXO. CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS	65
RESÚMENES CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS Y ASIGNACIÓN DE EMISORES	74
ANEXO. CÁLCULOS HIDRÁULICOS INSTALACIONES TÉRMICAS	75
ANEXO. CÁLCULOS INSTALACIÓN RECEPTORA DE GAS NATURAL	76
ANEXO. FICHAS TÉCNICAS GRUPOS DE BOMBEO	80
ANEXO. CERTIFICADO FABRICANTE CALDERAS DISTANCIAS DE MANTENIMIENTO	82
ANEXO. PLAZO DE EJECUCIÓN Y PROGRAMA DE OBRA	84
ANEXO. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD A LA ORDENACIÓN URBANÍSTICA APLICABLE	85
ANEXO. CERTIFICADO VIABILIDAD GEOMÉTRICA	87
ANEXO. MEMORIA ADMINISTRATIVA	88
ANEXO. ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN LA COMUNIDAD DE MADRID (EGRCD CM)	91
ANEXO. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD	92
ANEXO. MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO	97

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	102
PLIEGO DE CONDICIONES	167
MEDICIONES Y PRESUPUESTO	211
MEDICIONES Y PRESUPUESTO	211
CUADRO DE DESCOMPUESTOS	213
PRECIOS UNITARIOS. MANO DE OBRA	214
PRECIOS UNITARIOS. MATERIALES	215
PRECIOS UNITARIOS. MAQUINARIA	216
CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES	217
RESUMEN DE PRESUPUESTO	218
PLANOS	219

MEMORIA



CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y
POLÍTICA SOCIAL

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO

En la actualidad, el edificio Residencia para Mayores Mirasierra dispone de instalación de calefacción en todo el edificio mediante calderas con combustible gasóleo y unidades interiores radiadores.

En la Sala de Calderas existente, ubicada en Planta Semisótano PL.00, se dispone de tres calderas a gasóleo, con sus correspondientes circuitos primarios, conducciones, colectores, valvulería, vasos de expansión, equipos de bombeo, etc.

Igualmente se ubican en dicha Sala de Calderas los grupos de bombeo correspondientes a los circuitos secundarios de abastecimiento a las dependencias del edificio, así como el inicio de las conducciones de cada uno de estos circuitos.

Además, en la sala existen 2 acumuladores de Agua Caliente Sanitaria (en adelante ACS) conectados en paralelo, con sus correspondientes equipos secundarios intercambiadores de calor, bombas, etc.

Por último, en el patio anexo a dicha sala de calderas se encuentra el acumulador de agua caliente de la instalación solar térmica existente, con captadores en cubierta.

Como elementos terminales en las estancias cubiertas por la instalación, se dispone de radiadores de alta temperatura, de distintos materiales y diversas configuraciones en altura y número de elementos.

Debido a la antigüedad de las calderas instaladas en la Sala de Calderas y al alto coste de explotación de la instalación por el combustible utilizado, unido a las temperaturas de trabajo en calor, se desea por parte de la Propiedad la sustitución de estos generadores, en aras de una óptima eficiencia energética del conjunto de las instalaciones térmicas.

Se propone la instalación de calderas a gas natural con tecnología de condensación, de alto rendimiento, lo que redundará en una máxima eficiencia energética y unos máximos ahorros en costes de operación.

Para ello se realizará asimismo el estudio y diseño de la Instalación Receptora de Gas Natural asociada al abastecimiento de las nuevas calderas.

Se desea también por parte de la Propiedad, debido a la antigüedad de la instalación actual, proceder a la renovación de la totalidad de los circuitos secundarios de calefacción del edificio, incluyendo los grupos de bombeo de dichos circuitos secundarios y la sustitución de los elementos terminales.

Se analizarán y diseñarán las nuevas conducciones de manera adecuada y consecuente con el uso del edificio, sus horarios, demandas, características de las actividades a realizar y usuarios.

Así mismo se tendrán en cuenta todas las disposiciones que afecten a este tipo de instalaciones y a las instalaciones de combustible y otras que afecten directa o indirectamente, exponiendo datos precisos para dar a conocer las condiciones técnicas y de seguridad con que se ejecutarán las instalaciones.

2. PROPIEDAD DE LAS INSTALACIONES

La propiedad de las instalaciones en la fecha en que se redacta el presente proyecto corresponde a:

CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y POLÍTICA SOCIAL

C.I.F.: S-7800001-E

Dirección: CALLE O'DONNELL Nº 50. 28009 MADRID

3. SITUACIÓN DE LAS INSTALACIONES

Las instalaciones que se describen en el presente proyecto se encuentran ubicadas en:

CALLE PORTERA DEL CURA Nº 1. 28035 MADRID.

4. AUTOR DEL PROYECTO

El autor del presente proyecto es:

ALBERTO DEL SAZ LÓPEZ.

INGENIERO INDUSTRIAL

COLEGIADO C.O.I.I.M. Nº 14.150

C/ PORTO LAGOS Nº 1 LOCAL 7. C.P.: 28924 ALCORCÓN (MADRID)

5. NORMATIVA Y REGLAMENTACIÓN APLICADA

Para la redacción del presente proyecto se han tenido en cuenta los Reglamentos y Normativas que se exponen a continuación:

- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (IT), Real Decreto 1027/2007 de 20 de julio de 2007, con sus modificaciones del 28 de febrero de 2008 y 11 de diciembre de 2009, así como todas las normas UNE de obligado cumplimiento a las que hace referencia.
- Real Decreto 238/2013 por el que se modifican determinados artículos e Instrucciones Técnicas del RITE RD 1027/2007.
- Código Técnico de la Edificación. Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y sus modificaciones posteriores.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Norma UNE 60601 Salas de máquinas y equipos autónomos de generación de calor o frío o para cogeneración, que utilizan combustibles gaseosos. Diciembre 2013. Versión corregida, Noviembre 2014.
- Plan General de Ordenación Urbana de Madrid (PGOUM).

- Ordenanzas municipales de Licencias y Control Urbanístico.
- Normas particulares del Ayuntamiento de referencia.
- Real decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Ley de Prevención de Riesgos Laborales aprobada por Real Decreto 31/1995 de 8 de noviembre y la Instrucción para la aplicación de la misma (BOE 8/3/1996).
- Disposición de seguridad y salud en centros de trabajo Real Decreto 486/1997 de 14 de Abril.
- Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
- Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, por la que se modifican las Directivas 2009/125/CE y 2010/30/UE, y por la que se derogan las Directivas 2004/8/CE y 2006/32/CE.
- Reglamento (UE) No 1253/2014 de la comisión, de 7 de julio de 2014, por el que se desarrolla la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere a los requisitos de diseño ecológico aplicables a las unidades de ventilación.
- Normativa de ecodiseño europeo ErP sobre eficiencia energética. Normativa ErP 26 Septiembre 2018. Entrada en vigor de las exigencias de emisiones de NOx.
- Reglamento (UE) 2019/1781 de la Comisión, de 1 de octubre de 2019, por el que se establecen requisitos de diseño ecológico para los motores eléctricos y los variadores de velocidad de conformidad con la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, se modifica el Reglamento (CE) nº 641/2009 en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico aplicables a los circuladores sin prensaestopas independientes y a los circuladores sin prensaestopas integrados en productos y se deroga el Reglamento (CE) nº 640/2009 de la Comisión.
- Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas, aprobado por Real Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre.
- Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
- Real Decreto 140/2003 sobre criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Real Decreto 919/2006, de 28 de julio de 2006, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Distribución y Utilización de Combustibles Gaseosos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ICG 01 a 11.
- ITC-ICG 07. Instalaciones Receptoras de Combustibles Gaseosos.
- Norma UNE 60670 de junio de 2005. Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar.
- Resolución de 13 de marzo de 2006, de la Dirección General de Política Energética y Minas.

Protocolos de detalle de las Normas de Gestión Técnica del Sistema Gasista.

- Especificaciones Técnicas de la Compañía Suministradora de gas natural.
- Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11.
- Orden de 12 enero 1998 de la Consejería de Industria, Turismo, Trabajo y Comunicaciones sobre requisitos adicionales de instalaciones de gas en locales destinados a uso doméstico, colectivo o comercial.
- Real Decreto 1428/1992 de 27 de noviembre que aprueba las disposiciones de aplicación de la Directiva 90/396/CEE sobre aparatos de gas.

Asimismo se tendrá en cuenta cualquier otra disposición que sea de aplicación, atendiendo especialmente a las singularidades propias del tipo de actuaciones objeto del presente Proyecto.

6. DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO Y DE LAS INSTALACIONES ACTUALES

El edificio que nos ocupa cuenta con 5 plantas, de PL.01 a PL.05, además de una planta semisótano PL.00 destinada a zonas de servicio y garaje, lavandería y zona de túmulos, y donde también se ubica la Sala de Calderas. La planta PL.01 alberga servicios comunes y zona administrativa, además de Cafetería, Comedor y Centro de Día. En el resto de plantas se disponen, aparte de determinados servicios y zonas comunes de planta, las habitaciones de residentes.

En las plantas PL.04 y PL.05 el edificio se desarrolla sólo en su parte central y ala Oeste.

La descripción de las instalaciones de Calefacción y ACS actuales se ha realizado en el apartado anterior "INTRODUCCIÓN Y OBJETO", contando el edificio con 3 calderas de combustible gasóleo, 2 acumuladores de ACS con sus correspondientes intercambiadores de calor, y una instalación de apoyo al ACS a través de captadores de energía solar térmica ubicados en cubierta.

Se dispone de 3 circuitos secundarios generales de calefacción a estancias que, partiendo de la Sala de Calderas, se distribuyen por el edificio para abastecer a los elementos terminales radiadores.

Tanto las calderas como la red de calefacción existentes, así como los elementos terminales, tienen bastante antigüedad y adolecen de problemas de funcionamiento, por lo que se hace necesaria su sustitución.

Se aprovechará esta sustitución para realizar un cambio de combustible de los generadores a gas natural, mucho más eficiente que el gasóleo, para mejorar notablemente en el edificio la eficiencia energética global.

Se han estudiado y analizado los requerimientos, tanto globales como particulares, de las estancias a servir; es decir el perfil de ocupación y uso del edificio, con objeto de disponer de la información más detallada posible de las demandas que pueda ser usada, aparte de otros criterios, como factor de toma de decisión en el diseño del número y distribución de los futuros circuitos principales.

7. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA NUEVA INSTALACIÓN

7.1. SISTEMA DE INSTALACIÓN EMPLEADO

En lo referente a los generadores, como se ha indicado anteriormente se propone la instalación de calderas a gas natural con tecnología de condensación, de alto rendimiento, lo que redundará en una máxima eficiencia energética y unos máximos ahorros en costes de operación.

A partir de la carga térmica total simultánea del edificio, así como de la demanda máxima esperada de ACS en función al número de residentes, se plantean 3 calderas, 2 de ellas iguales y de mayor potencia, que cubrirán la carga térmica total de calefacción, y una de menor potencia destinada a ACS que será suficiente para abastecer esta demanda teniendo en cuenta la capacidad de acumulación de ACS disponible, ya que no se prevé sustituir los acumuladores.

Se dará prioridad al ACS, actuando esta caldera asociada como “maestra” en lo referente al control y a la secuencia de funcionamiento, y las 2 restantes como esclavas.

Aunque una caldera se dimensiona para cubrir la demanda de ACS, no significa que no pueda entrar en funcionamiento para cubrir cargas parciales menores de calefacción, evitado arranques de las calderas mayores. En la temporada de verano será esta caldera de ACS la que normalmente se encuentre en funcionamiento.

En cualquier caso, los modos de funcionamiento que se programarán en el sistema de gestión y control, seleccionarán siempre la secuencia más eficiente de funcionamiento del conjunto formado por las 3 calderas, logrando optimizar los ahorros energéticos y por tanto consiguiendo el máximo ahorro en consumo de combustible y los mínimos costes de operación.

En lo referente a la red de calefacción (circuitos secundarios), aparte de las evidentes consideraciones de correcto funcionamiento, equilibrado y optimización de energía, se ha dividido el conjunto del edificio en 4 grandes zonas de similares características en cuanto a demanda de carga térmica conjunta:

- Zona - Circuito A: Ala Oeste del edificio
- Zona – Circuito B: Zona Central Oeste
- Zona – Circuito C: Zonas Central y Central Este
- Zona – Circuito D: Ala Este y Cafetería

De esta forma, la carga global demandada por el conjunto del edificio se divide en 4 zonas con similares caudales en conducciones de calefacción (aunque por superficie sean distintas).

El circuito secundario de alimentación a cada una de estas 4 zonas contará con un grupo de bombeo simple, en total 4 bombas, disponiéndose una 5ª bomba de reserva para cubrir un posible fallo o avería de cualquiera de las anteriores. Se prevé no obstante el funcionamiento de la bomba de reserva con cualquiera de las 4 restantes, con arranques alternativos en función del número de horas de funcionamiento.

Cada uno de estos circuitos principales se divide en un número de montantes, diseñadas y ubicadas en función al tipo de estancias a cubrir, unificando los diferentes usos y orientaciones, y por tanto horarios de funcionamiento y demandas térmicas.

Es decir, las montantes abastecerán estancias similares en cuanto a uso y orientación. En total se prevén 24 montantes. Cada montante ascenderá en todas las plantas de las que conste el edificio, alimentando a los radiadores que le correspondan.

Con esta división de las nuevas instalaciones proyectadas, podrán además ejecutarse las obras en diferentes fases, de acuerdo a las necesidades de la Propiedad, y teniendo en cuenta que durante la ejecución de dichas obras el edificio permanecerá ocupado por sus usuarios.

Los nuevos grupos de bombeo serán de alta eficiencia y dispondrán de variador de frecuencia incorporado, con posibilidades de control por presión diferencial variable, caudal variable, etc., optimizando el consumo energético según las necesidades demandadas en cada momento por el edificio. En definitiva, se dispondrán todos los medios actuales de mejora de eficiencia energética, y se suministrará en cada momento sólo la energía necesaria demandada.

Se instalarán todos los elementos necesarios para dotar a la nueva instalación de calefacción de una correcta sectorización y aislamiento de tramos, equilibrado de los diferentes tramos y correcto purgado, para optimizar su funcionamiento así como para facilitar cualquier intervención sea de mantenimiento preventivo, modificación o por avería.

Para ello se dotará a toda la instalación en general de las válvulas de corte suficientes que aislarán cada tramo de importancia o de ubicación específica, con objeto de poder aislar esa parte de la instalación del resto. En particular todas las montantes diseñadas contarán con válvulas de corte, así como todos los circuitos en sala de calderas y resto de tramos de importancia.

Igualmente se instalarán todos los elementos necesarios de equilibrado y purgado, en particular para cada montante diseñada, aparte de en el resto de tramos necesarios.

Igualmente se dispondrán los puntos de vaciado suficientes, conducidos a la instalación de evacuación de aguas del edificio, para poder actuar en cualquier parte de la instalación sin necesidad de vaciar más conducciones de las necesarias. En particular se dispondrán vaciados para cada montante, así como en los circuitos de sala de calderas y resto de tramos de importancia.

NOTA IMPORTANTE

Todos los equipos, elementos, accesorios y materiales a instalar podrán ser sustituidos por otros de similares características y prestaciones que los de las marcas y modelos descritos en el presente proyecto.

Se acreditarán dichas condiciones con los cálculos, justificaciones, certificados y homologaciones necesarios según directrices de la Propiedad y/o de la Dirección Facultativa, siendo necesaria la aprobación previa por parte de dichos agentes.

7.2. EQUIPOS INSTALADOS

Se instalarán en la Sala de Calderas existente los equipos reflejados a continuación, de los que se indican sus principales características.

Se procederá al desmontaje de las calderas existentes, con sus correspondientes bombas, accesorios y cuadro eléctrico de calderas, y se instalarán en su lugar 3 nuevas calderas, que tendrán las siguientes características:

CALDERAS

- **2 Unidades CALDERA "VIESSMANN VITOCROSSAL 200 – CM2 500 kW"**

CALDERA DE CONDENSACIÓN A GAS NATURAL, DE ALTO RENDIMIENTO.

SUPERFICIE DE TRANSMISIÓN INOX-CROSSAL DE ACERO INOXIDABLE RESISTENTE A LA CORROSIÓN, DE ALTA TRANSMISIÓN TÉRMICA Y ELEVADA CUOTA DE CONDENSACIÓN.

SUPERFICIE LISA DE ACERO INOXIDABLE CON EFECTO DE AUTOLIMPIEZA.

COMBUSTIÓN POCO CONTAMINANTE POR LA BAJA CARGA DE LA CÁMARA DE COMBUSTIÓN DE UN PASO.

QUEMADOR CILÍNDRICO MATRIX CON RANGO DE MODULACIÓN ENTRE UN 20% Y UN 100%.

FUNCIONAMIENTO SILENCIOSO.

REGULACIÓN VITOTRONIC.

MARCA: VIESSMANN

SERIE: VITOCROSSAL 200

MODELO: CM2 500 kW

POTENCIA TÉRMICA ÚTIL (Timpulsión/Tretorno=50/30 °C): 100-500 kW

POTENCIA TÉRMICA ÚTIL (Timpulsión/Tretorno=80/60 °C): 92-460 kW

POTENCIA TÉRMICA NOMINAL: 95-474 kW

TEMPERATURA SERVICIO ADMISIBLE: 95 °C

TEMPERATURA IMPULSIÓN ADMISIBLE: 110 °C

PRESIÓN SERVICIO ADMISIBLE: 6 bar

DIMENSIONES CUERPO CALDERA=MEDIDAS DE INTRODUCCIÓN:

- LONGITUD: 1650mm

- ANCHURA: 910mm

- ALTURA: 1510mm

DIMENSIONES TOTALES:

- LONGITUD: 2385mm
- ANCHURA: 1245mm
- ALTURA: 1510mm

BANCADA:

- LONGITUD: 1450mm
- ANCHURA: 1050mm
- ALTURA: 100mm

PESO CUERPO CALDERA: 512 kg

PESO TOTAL: 687 kg

VOLUMEN AGUA CALDERA: 430 litros

HUMOS:

- TEMPERATURA (Tretorno=30 °C y Potencia nominal): 45 °C
- TEMPERATURA (Tretorno=30 °C y carga parcial): 35 °C
- TEMPERATURA (Tretorno=60 °C y Potencia nominal): 75 °C
- TEMPERATURA (Tretorno=60 °C y carga parcial): 60 °C
- CAUDAL MÁSSICO (Potencia nominal): 720 kg/h
- CAUDAL MÁSSICO (carga parcial): 144 kg/h
- PRESIÓN IMPULSIÓN DISPONIBLE: 70 Pa

CONEXIÓN DE HUMOS (INTERIOR): 250mm

RENDIMIENTO ESTACIONAL (Timpulsión/Tretorno=50/30 °C):

- Hs: HASTA 98%
- Hi: HASTA 109%

RENDIMIENTO ESTACIONAL (Timpulsión/Tretorno=75/60 °C):

- Hs: HASTA 95%

POTENCIA TÉRMICA QUEMADOR CILINDRÍCO MATRIX: 95-474 kW

MODELO QUEMADOR: CM2

PRESIÓN ALIMENTACIÓN GAS NATURAL (mínima/máxima): 20/50 mbar

VALOR CONEXIÓN GAS NATURAL A CARGA MÁXIMA: 10,0-50,2 m3/h

▪ **1 Unidad CALDERA "VIESSMANN VITOCROSSAL 200 – CM2C 186 kW"**

CALDERA DE CONDENSACIÓN A GAS NATURAL, DE ALTO RENDIMIENTO.

SUPERFICIE DE TRANSMISIÓN INOX-CROSSAL DE ACERO INOXIDABLE RESISTENTE A LA CORROSIÓN, DE ALTA TRANSMISIÓN TÉRMICA Y ELEVADA CUOTA DE CONDENSACIÓN.

SUPERFICIE LISA DE ACERO INOXIDABLE CON EFECTO DE AUTOLIMPIEZA.

COMBUSTIÓN POCO CONTAMINANTE POR LA BAJA CARGA DE LA CÁMARA DE COMBUSTIÓN DE UN PASO.

QUEMADOR CILÍNDRICO MATRIX CON RANGO DE MODULACIÓN ENTRE UN 20% Y UN 100%.

FUNCIONAMIENTO SILENCIOSO.

REGULACIÓN VITOTRONIC.

MARCA: VIESSMANN

SERIE: VITOCROSSAL 200

MODELO: CM2C 186 kW

POTENCIA TÉRMICA ÚTIL (Timpulsión/Tretorno=50/30 °C): 37-186 kW

POTENCIA TÉRMICA ÚTIL (Timpulsión/Tretorno=80/60 °C): 34-170 kW

POTENCIA TÉRMICA NOMINAL: 176 kW

TEMPERATURA SERVICIO ADMISIBLE: 95 °C

TEMPERATURA IMPULSIÓN ADMISIBLE: 110 °C

PRESIÓN SERVICIO ADMISIBLE: 6 bar

DIMENSIONES CUERPO CALDERA:

- LONGITUD: 1291mm

- ANCHURA: 760mm

- ALTURA: 1277mm

DIMENSIONES TOTALES:

- LONGITUD: 1793mm

- ANCHURA: 910mm

- ALTURA: 1277mm

BANCADA:

- LONGITUD: 1200mm

- ANCHURA: 800mm

- ALTURA: 100mm

PESO TOTAL: 397 kg

VOLUMEN AGUA CALDERA: 306 litros

HUMOS:

- TEMPERATURA (Tretorno=30 °C y Potencia útil): 45 °C
- TEMPERATURA (Tretorno=30 °C y carga parcial): 35 °C
- TEMPERATURA (Tretorno=60 °C y Potencia útil): 75 °C
- CAUDAL MÁSSICO (Potencia útil): 269 kg/h
- CAUDAL MÁSSICO (carga parcial): 54 kg/h
- PRESIÓN IMPULSIÓN DISPONIBLE: 70 Pa

CONEXIÓN DE HUMOS: 200mm

RENDIMIENTO ESTACIONAL (Timpulsión/Tretorno=40/30 °C):

- Hs: HASTA 98%

RENDIMIENTO ESTACIONAL (Timpulsión/Tretorno=75/60 °C):

- Hs: HASTA 96%

POTENCIA TÉRMICA QUEMADOR CILINDRÍCO MATRIX: 35-176 kW

MODELO QUEMADOR: CM2C

PRESIÓN ALIMENTACIÓN GAS NATURAL (mínima/máxima): 20/50 mbar

VALOR CONEXIÓN GAS NATURAL A CARGA MÁXIMA: 3,7-18,6 m3/h

GRUPOS DE BOMBEO EN SALA DE CALDERAS

BOMBA CIRCUITO SECUNDARIO A (1 unidad)

BOMBA CIRCULADORA DE ROTOR HÚMEDO DE ALTA EFICIENCIA. INDICE EEI PROMEDIO < 0,19. BAJO NIVEL DE RUIDO. ENTRADA ANALÓGICA CONFIGURABLE. SENSOR DE TEMPERATURA Y PRESIÓN DIFERENCIAL INCORPORADO.

MARCA: GRUNDFOS

MODELO: MAGNA3 40-150 F N

CONDICIONES DE DISEÑO Y CÁLCULO:

- FLUIDO: AGUA CALEFACCIÓN
- TEMPERATURA MÍNIMA FLUIDO: -10 °C
- TEMPERATURA MÁXIMA FLUIDO: 110 °C
- PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO: 10 bar
- TEMPERATURA AMBIENTE MÁXIMA: 40 °C

- CAUDAL: 8,72 m³/h
- PRESIÓN: 13,08 m.c.a.

MATERIALES:

- CARCASA DE LA BOMBA: ACERO INOXIDABLE, EN 1.4308, ASTM 351 CF8
- IMPULSOR: PES 30% FIBRA VIDRIO

INSTALACIÓN:

- RANGO TEMPERATURAS AMBIENTE: 0...40°C
- CONEXIÓN: DIN / DN 32 / PN 6/10

DATOS ELÉCTRICOS:

- POTENCIA - P1: 17...0,608 KW
- FRECUENCIA DE RED: 50/60 HZ
- TENSIÓN NOMINAL: 1 x 230 V
- CONSUMO DE INTENSIDAD MÁXIMO: 0,19...2,78 A
- GRADO DE PROTECCIÓN (IEC 34-5): X4D
- CLASE DE AISLAMIENTO (IEC 85): F

OTROS:

- PESO NETO: 16,7 kg
- PESO BRUTO: 18,2 kg

BOMBA CIRCUITO SECUNDARIO B (1 unidad)

BOMBA CIRCULADORA DE ROTOR HÚMEDO DE ALTA EFICIENCIA. INDICE EEI PROMEDIO < 0,19. BAJO NIVEL DE RUIDO. ENTRADA ANALÓGICA CONFIGURABLE. SENSOR DE TEMPERATURA Y PRESIÓN DIFERENCIAL INCORPORADO.

MARCA: GRUNDFOS

MODELO: MAGNA3 32-120 F N

CONDICIONES DE DISEÑO Y CÁLCULO:

- FLUIDO: AGUA CALEFACCIÓN
- TEMPERATURA MÍNIMA FLUIDO: -10 °C
- TEMPERATURA MÁXIMA FLUIDO: 110 °C
- PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO: 10 bar
- TEMPERATURA AMBIENTE MÁXIMA: 40 °C
- CAUDAL: 7,744 m³/h

- PRESIÓN: 8,85 m.c.a.

MATERIALES:

- CARCASA DE LA BOMBA: ACERO INOXIDABLE, EN 1.4308, ASTM 351 CF8
- IMPULSOR: PES 30% FIBRA VIDRIO

INSTALACIÓN:

- RANGO TEMPERATURAS AMBIENTE: 0...40°C
- CONEXIÓN: DIN / DN 32 / PN 6/10

DATOS ELÉCTRICOS:

- POTENCIA - P1: 15...0,333 KW
- FRECUENCIA DE RED: 50/60 HZ
- TENSIÓN NOMINAL: 1 x 230 V
- CONSUMO DE INTENSIDAD MÁXIMO: 0,18...1,55 A
- GRADO DE PROTECCIÓN (IEC 34-5): X4D
- CLASE DE AISLAMIENTO (IEC 85): F

OTROS:

- PESO NETO: 15,5 kg
- PESO BRUTO: 17,4 kg

BOMBA CIRCUITO SECUNDARIO C (1 unidad)

BOMBA CIRCULADORA DE ROTOR HÚMEDO DE ALTA EFICIENCIA. INDICE EEI PROMEDIO < 0,19. BAJO NIVEL DE RUIDO. ENTRADA ANALÓGICA CONFIGURABLE. SENSOR DE TEMPERATURA Y PRESIÓN DIFERENCIAL INCORPORADO.

MARCA: GRUNDFOS

MODELO: MAGNA3 40-150 F N

CONDICIONES DE DISEÑO Y CÁLCULO:

- FLUIDO: AGUA CALEFACCIÓN
- TEMPERATURA MÍNIMA FLUIDO: -10 °C
- TEMPERATURA MÁXIMA FLUIDO: 110 °C
- PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO: 10 bar
- TEMPERATURA AMBIENTE MÁXIMA: 40 °C
- CAUDAL: 12,77 m³/h
- PRESIÓN: 9,4 m.c.a.

MATERIALES:

- CARCASA DE LA BOMBA: ACERO INOXIDABLE, EN 1.4308, ASTM 351 CF8
- IMPULSOR: PES 30% FIBRA VIDRIO

INSTALACIÓN:

- RANGO TEMPERATURAS AMBIENTE: 0...40°C
- CONEXIÓN: DIN / DN 32 / PN 6/10

DATOS ELÉCTRICOS:

- POTENCIA - P1: 17...0,608 KW
- FRECUENCIA DE RED: 50/60 HZ
- TENSIÓN NOMINAL: 1 x 230 V
- CONSUMO DE INTENSIDAD MÁXIMO: 0,19...2,78 A
- GRADO DE PROTECCIÓN (IEC 34-5): X4D
- CLASE DE AISLAMIENTO (IEC 85): F

OTROS:

- PESO NETO: 16,7 kg
- PESO BRUTO: 18,2 kg

BOMBAS CIRCUITO SECUNDARIO D (1 unidad + 1 reserva)

BOMBA CIRCULADORA DE ROTOR HÚMEDO DE ALTA EFICIENCIA. INDICE EEI PROMEDIO < 0,19. BAJO NIVEL DE RUIDO. ENTRADA ANALÓGICA CONFIGURABLE. SENSOR DE TEMPERATURA Y PRESIÓN DIFERENCIAL INCORPORADO.

MARCA: GRUNDFOS

MODELO: MAGNA3 50-180 F N

CONDICIONES DE DISEÑO Y CÁLCULO:

- FLUIDO: AGUA CALEFACCIÓN
- TEMPERATURA MÍNIMA FLUIDO: -10 °C
- TEMPERATURA MÁXIMA FLUIDO: 110 °C
- PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO: 10 bar
- TEMPERATURA AMBIENTE MÁXIMA: 40 °C
- CAUDAL: 9,942 m³/h
- PRESIÓN: 13,34 m.c.a.

MATERIALES:

- CARCASA DE LA BOMBA: ACERO INOXIDABLE, EN 1.4308, ASTM 351 CF8
- IMPULSOR: PES 30% FIBRA VIDRIO

INSTALACIÓN:

- RANGO TEMPERATURAS AMBIENTE: 0...40°C
- CONEXIÓN: DIN / DN 32 / PN 6/10

DATOS ELÉCTRICOS:

- POTENCIA - P1: 23...0,764 KW
- FRECUENCIA DE RED: 50/60 HZ
- TENSIÓN NOMINAL: 1 x 230 V
- CONSUMO DE INTENSIDAD MÁXIMO: 0,24...3,45 A
- GRADO DE PROTECCIÓN (IEC 34-5): X4D
- CLASE DE AISLAMIENTO (IEC 85): F

OTROS:

- PESO NETO: 19,8 kg
- PESO BRUTO: 21,7 kg

Por otro lado se instalarán también otros elementos, tales como una caja de ventilación para dotar de ventilación inferior forzada a la Sala de Calderas, electroválvula de seguridad, así como contador de pistones rotativos, todo ello para el cumplimiento de los requerimientos actuales de salas de máquinas e instalaciones receptoras de gas natural. Todos estos elementos se encuentran descritos a continuación en sus correspondientes apartados.

VÁLVULAS DE SEGURIDAD

Como seguridad de los circuitos de calor para calefacción y ACS, se dispondrá de una válvula de seguridad para cada caldera, dimensionada según recomendaciones del fabricante de los equipos, taradas a una presión de 6 bar, cuyos escapes serán conducidos a saneamiento.

7.3. COMBUSTIBLE**Tipo de combustible**

La alimentación a las calderas, equipos generadores para producción de agua caliente para Calefacción y ACS, se realizará mediante Gas Natural.

Este gas es una mezcla de metano, etano, y butano con las siguientes características:

- | | |
|-------------|---------|
| • Familia | Segunda |
| • Toxicidad | Nula |

• Poder Calorífico Superior	9.500 kcal/Nm ³
• Poder Calorífico Inferior	8.500 kcal/Nm ³
• Densidad relativa al aire	0,62 - 0,68
• Índice de Wobbe (kcal/Nm ³)	11.000 - 14.500
• Grado de humedad	Seco
• Presencia eventual de condensados	Nula
• Presión llave de acometida	MPA
• Presión máxima de operación (MOP)	MOP ≤ 0,1 bar

La alimentación a resto de equipos que lo requieran (bombas circuladoras, elementos de control, iluminación, etc.), se realizará mediante fluido eléctrico.

Idoneidad del combustible

El combustible utilizado para cada equipo es para el que han sido diseñados.

7.4. CONDUCTOS DE HUMOS

Se han estudiado los conductos de humos existentes para las 3 calderas actuales, uno para cada caldera, concluyéndose que no son aptos para condensación en continuo, que es una de las formas de trabajo que se espera de las 3 nuevas calderas a instalar, por lo que se instalarán nuevos conductos de humos, cuyas características, diseño y comprobaciones se encuentran descritas en su correspondiente apartado "EXIGENCIA DE SEGURIDAD / GENERACIÓN DE CALOR Y FRÍO / Chimeneas" de la presente memoria.

7.5. TUBERÍAS

Circuito primario calor calefacción

Las conexiones entre los nuevos equipos generadores y los nuevos colectores a instalar, así como dichos colectores, se realizarán mediante tubería de acero negro sin soldadura DIN 2440, aislada adecuadamente con espesor de aislamiento en función al diámetro según RITE y protegida mediante camisa de aluminio al ubicarse en el interior de la sala de calderas.

Circuitos secundarios Calefacción

Los nuevos circuitos desde la Sala de Calderas hasta los emisores de cada estancia, se realizarán mediante tubería multicapa compuesta por: capa exterior de polietileno reticulado resistente a la temperatura, capa intermedia de lámina de aluminio y capa interior de polietileno reticulado resistente a la temperatura (PERT-AL-PERT), aislada adecuadamente con espesor de aislamiento en función al diámetro según RITE.

Red instalación receptora gas natural

Las tuberías empleadas en esta instalación hasta acometer a los quemadores de los nuevos generadores a instalar, serán de acero según norma UNE 60670.

7.6. EMISORES

Los emisores para calor serán radiadores de elementos de aluminio y paneles de acero, según la estancia en la que se instalen:

Por lo general se utilizará la serie DUBAL de BAXI ROCA, radiadores compuestos por elementos de aluminio reversibles, que permiten su instalación con frontal plano o con aberturas.

Para los pasillos y aseos se utilizarán paneles de acero de la serie ADRA 11 S de BAXI ROCA.

Los modelos elegidos para cada estancia, dependiendo de las características de las mismas, se encuentran reflejados en los planos y mediciones adjuntos.

Cada emisor estará provisto de válvula de reglaje para poder modificar sus aportaciones térmicas e inclusive poderlo dejar fuera de servicio, y de válvula detentora para poder efectuar equilibrado y/o aislamiento. Dispondrá cada uno de válvula de escuadra termostatizable. En todos los radiadores se instalará válvula termostática.

Para lograr el efecto deseado, los radiadores se instalarán a una distancia mínima de 10cm respecto al suelo terminado, y a una distancia mínima de 4cm del paramento en el que se instalen.

7.7. AISLAMIENTO TÉRMICO

Los aparatos, equipos y conducciones de las instalaciones de climatización estarán aislados térmicamente con el fin de evitar consumos energéticos superfluos y conseguir que los fluidos portadores lleguen a las unidades terminales con temperaturas próximas a las de salida de los equipos de producción, así como para cumplir las condiciones de seguridad destinadas a evitar contactos accidentales con superficies calientes.

Se encuentran descritos en profundidad estos aislamientos en el apartado posterior "REDES DE TUBERÍAS - Aislamiento térmico de redes de tuberías" adjunto.

8. EXIGENCIA DE BIENESTAR E HIGIENE

8.1. CALIDAD TÉRMICA DEL AMBIENTE. CONDICIONES TÉRMICO – AMBIENTALES.

Según IT 1.1.4, la exigencia de calidad térmica del ambiente se considerará satisfecha si los parámetros que definen el bienestar térmico, como la temperatura seca del aire y operativa, humedad relativa, temperatura radiante media del recinto, velocidad media del aire e intensidad de la turbulencia se mantienen en la zona ocupada dentro de los valores establecidos en dicha IT.

La temperatura operativa y la humedad relativa se fijarán en base a la actividad metabólica de las personas que ocupen las estancias, su grado de vestimenta y el porcentaje estimado de insatisfechos

(PPD), distinguiéndose varios casos según estos parámetros, y tomando como válido el cálculo de la temperatura operativa y humedad relativa según el procedimiento indicado en la norma UNE-EN ISO 7730.

Igualmente se ha tenido en cuenta, según IT 1.1.4.1.4 *Otras condiciones de bienestar*, otros aspectos descritos en la norma UNE-EN-ISO-7730, tales como:

- a) Molestias por corrientes de aire.
- b) Diferencia vertical de la temperatura del aire. Estratificación.
- c) Suelos calientes y fríos.
- d) Asimetría de temperatura radiante.

8.2. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

Siguiendo lo indicado en IT 1.1.4.2, el edificio que nos ocupa dispondrá de un sistema de ventilación para el aporte del suficiente caudal de aire exterior que evite, en los distintos locales en los que se realice alguna actividad humana, la formación de elevadas concentraciones de contaminantes, considerándose válido lo establecido en el procedimiento de la UNE-EN 13779.

La categoría de calidad del aire interior (IDA) se determina en función del uso del edificio, siendo como mínimo la siguiente según dicho uso:

- IDA 1 (aire de óptima calidad): hospitales, clínicas, laboratorios y guarderías.
- IDA 2 (aire de buena calidad): oficinas, residencias (locales comunes de hoteles y similares, residencias de ancianos y de estudiantes), salas de lectura, museos, salas de tribunales, aulas de enseñanza y asimilables y piscinas.
- IDA 3 (aire de calidad media): edificios comerciales, cines, teatros, salones de actos, habitaciones de hoteles y similares, restaurantes, cafeterías, bares, salas de fiestas, gimnasios, locales para el deporte (salvo piscinas) y salas de ordenadores.
- IDA 4 (aire de calidad baja)

En el caso que nos ocupa, al estar destinado el edificio a uso residencia de ancianos, se considera toda la actividad como **IDA 2**, excepto las zonas de aseos que se consideran **IDA 3**.

Empleando el método indirecto de caudal de aire exterior por persona, según IT 1.1.4.2.3, los caudales mínimos a tomar cuando las personas tengan una actividad metabólica de alrededor 1,2 met, cuando sea baja la producción de sustancias contaminantes por fuentes diferentes del ser humano y cuando no esté permitido fumar son los indicados a continuación:

Categoría	dm ³ /s por persona
IDA 1	20
IDA 2	12,5
IDA 3	8
IDA 4	5

Caudales de aire exterior, en dm³/s por persona

Para el caso que nos ocupa, por tanto, se tomará un caudal mínimo de aire exterior de ventilación/renovación por usuario de:

$$12,5 \text{ dm}^3/\text{s} = 45 \text{ m}^3/\text{h por persona}$$

No es objeto del presente proyecto la instalación de ventilación del edificio, por lo que no se desarrolla este apartado, pero si se ha realizado el cálculo de cargas térmicas con caudales de ventilación en función a la máxima ocupación esperada para cada estancia.

Los caudales de ventilación usados pueden observarse en el “CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS” adjunto.

8.3. FILTRACIÓN DEL AIRE EXTERIOR

Según IT 1.1.4.2.4, el aire exterior de ventilación se introducirá debidamente filtrado en los edificios.

La calidad del aire exterior (ODA) se clasificará de acuerdo con los siguientes niveles:

- ODA 1: aire puro que se ensucia sólo temporalmente (por ejemplo polen).
- ODA 2: aire con concentraciones altas de partículas y, o de gases contaminantes.
- ODA 3: aire con concentraciones muy altas de gases contaminantes (ODA 3G) y, o de partículas (ODA 3P).

En el caso que nos ocupa se considerará la categoría ODA 2.

Las clases de filtración mínimas a emplear, en función de la calidad del aire exterior (ODA) y de la calidad del aire interior requerida (IDA), serán las que se indican en la siguiente tabla:

CALIDAD DEL AIRE EXTERIOR	CALIDAD DEL AIRE INTERIOR			
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7	F5 + F6
ODA 3	F7 + GF* + F9	F7 + GF + F9	F5 + F7	F5 + F6

Clases de filtración

*GF = Filtro de gas (filtro de carbono) y, o filtro químico o físico-químico (fotocatalítico) y solo serán necesarios en caso de que la ODA 3 se alcance por exceso de gases.

Este apartado no es objeto del presente proyecto, por lo que no se desarrolla.

8.4. EXIGENCIA DE HIGIENE

En el caso concreto que nos ocupa, todos los equipos y elementos nuevos a instalar serán accesibles, ubicados bien en la Sala de Calderas existente o bien en las distintas estancias.

9. EXIGENCIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

La selección de los equipos de producción de calor que utilizan energías convencionales se ha realizado de manera que la potencia que suministran dichas unidades se ajusta todo lo posible a la demanda máxima simultánea de las distintas partes de la actividad, considerando las ganancias o pérdidas de calor a través de las redes de tuberías de los fluidos portadores, así como el equivalente térmico de la potencia absorbida por los equipos de transporte de los fluidos.

Se han estudiado las distintas demandas de calefacción al variar la hora del día y los días de la semana, para hallar la demanda máxima simultánea y los picos de demanda, así como las demandas parciales y la mínima, con el fin de facilitar la selección del tipo y número de generadores.

Los generadores que utilicen energías convencionales, como es nuestro caso, se conectarán hidráulicamente en paralelo y se deben poder independizar entre sí.

El caudal del fluido portador en los generadores podrá variar para adaptarse a la carga térmica instantánea, entre los límites mínimo y máximo establecidos por el fabricante. Para ello, todos los grupos de bombeo dispuestos en los distintos circuitos de calefacción disponen de variador de frecuencia, para adecuar los caudales y presiones del fluido a los requerimientos de la demanda en cualquier caso.

Cuando se interrumpa el funcionamiento de un generador, se darán las señales correspondientes desde el sistema de control para interrumpir también el funcionamiento de los equipos accesorios directamente relacionados con el mismo, salvo aquellos que, por razones de seguridad o explotación, lo requiriesen.

Se ha tenido en cuenta la división de la instalación en varios sistemas, como se ha indicado en el apartado SISTEMA DE INSTALACIÓN EMPLEADO, eligiéndose la solución más conveniente de acuerdo a las características de horarios y demandas del edificio, y fraccionando la potencia de la instalación desde el punto de vista del máximo ahorro energético.

9.1. GENERACIÓN DE CALOR

Requisitos mínimos de rendimientos energéticos de los generadores de calor

Siguiendo las indicaciones de IT 1.2.4.1.2.1, las prestaciones energéticas de los generadores de calor a instalar se muestran en el apartado EQUIPOS INSTALADOS.

En el caso de las calderas, se indican los rendimientos a potencia útil nominal (P_n) expresada en kW, y a carga parcial, así como la temperatura media del agua en la caldera de acuerdo con lo que establece el Real Decreto 275/1995, de 24 de febrero.

Las calderas instaladas cumplen con los rendimientos indicados a continuación, para calderas de potencia útil nominal hasta 400 kW, uno de los casos que nos ocupa.

Las calderas de más de 400 kW, igualmente a disponer en la instalación, tendrán un rendimiento al menos igual que el requerido para calderas de 400 kW.

Quedan excluidos de cumplir con los requisitos mínimos de rendimiento indicados en RITE las calderas alimentadas por combustibles cuya naturaleza corresponda a recuperaciones de efluentes, subproductos o residuos, biomasa, gases residuales, y siempre que las emisiones producidas por los gases de combustión cumplan la normativa ambiental aplicable.

En el caso que nos aplica no se instalarán calderas con estos requisitos.

En el caso de generadores de calor que utilicen biomasa el rendimiento mínimo instantáneo exigido será del 80 por ciento a plena carga, salvo las estufas e insertables de combustible de leña, cuyo rendimiento mínimo será del 65 por ciento.

En el caso que nos aplica no se instalarán calderas de estas características, por lo que no es de aplicación.

En el presente Proyecto no se instalarán calderas individuales o calentadores a gas de hasta 70 kW de tipo B de acuerdo con las definiciones dadas en la norma UNE-CEN/TR 1749 IN.

Los requerimientos en cuanto a rendimientos mínimos que han de cumplirse son los siguientes:

- En los edificios de nueva construcción, las calderas que utilizan combustibles fósiles para calefacción deberán tener:

- Para gas:

- Rendimiento a potencia útil nominal y una temperatura media del agua en la caldera de 70 °C:

$$\eta \geq 90 + 2 \log P_n$$

- Rendimiento a carga parcial de $0,3 \cdot P_n$ y a una temperatura de retorno del agua a la caldera de 30 °C:

$$\eta \geq 97 + \log P_n$$

El control del sistema se basará en sonda exterior de compensación de temperatura y/o termostato modulante, de forma que modifique la temperatura de ida a emisores adaptándolos a la demanda.

- Para gasóleo, las calderas estándar:

- Rendimiento a potencia útil nominal y una temperatura media del agua en la caldera de 70 °C:

$$\eta \geq 90 + 2 \log P_n$$

- Rendimiento a carga parcial de $0,3 \cdot P_n$ y a una temperatura media del agua en la caldera igual o superior a 50 °C:

$$\eta \geq 86 + 3 \log P_n$$

Los emisores deberán estar calculados para una temperatura media de emisor de 60 °C como máximo.

No es de aplicación este caso, ya que el edificio no es de nueva construcción.

- En las instalaciones que se reformen, queda prohibida la instalación de calderas estándar para calefacción de combustibles fósiles que no cumplan las siguientes características:

- Rendimiento a potencia útil nominal y una temperatura media del agua en la caldera de 70 °C:

$$\eta > 90 + 2 \log P_n$$

- Rendimiento a carga parcial de $0,3 \cdot P_n$ y a una temperatura media del agua en la caldera igual o superior a 50 °C:

$$\eta > 86 + 3 \log P_n$$

En el caso que nos ocupa, como se trata de una reforma y adecuación de un edificio existente, se aplican las anteriores expresiones, resultando:

Para las calderas proyectadas se tienen los siguientes datos:

Primer modelo a instalar

MARCA: VIESSMANN

SERIE: VITOCROSSAL 200

MODELO: CM2 500 kW

POTENCIA TÉRMICA ÚTIL (Timpulsión/Tretorno=50/30 °C): 100-500 kW

POTENCIA TÉRMICA ÚTIL (Timpulsión/Tretorno=80/60 °C): 92-460 kW

POTENCIA TÉRMICA NOMINAL: 95-474 kW

TEMPERATURA SERVICIO ADMISIBLE: 95 °C

TEMPERATURA IMPULSIÓN ADMISIBLE: 110 °C

PRESIÓN SERVICIO ADMISIBLE: 6 bar

DIMENSIONES CUERPO CALDERA=MEDIDAS DE INTRODUCCIÓN:

- LONGITUD: 1650mm

- ANCHURA: 910mm

- ALTURA: 1510mm

DIMENSIONES TOTALES:

- LONGITUD: 2385mm

- ANCHURA: 1245mm

- ALTURA: 1510mm

BANCADA:

- LONGITUD: 1450mm

- ANCHURA: 1050mm

- ALTURA: 100mm

PESO CUERPO CALDERA: 512 kg

PESO TOTAL: 687 kg

VOLUMEN AGUA CALDERA: 430 litros

HUMOS:

- TEMPERATURA (Tretorno=30 °C y Potencia nominal): 45 °C

- TEMPERATURA (Tretorno=30 °C y carga parcial): 35 °C

- TEMPERATURA (Tretorno=60 °C y Potencia nominal): 75 °C

- TEMPERATURA (Tretorno=60 °C y carga parcial): 60 °C

- CAUDAL MÁSSICO (Potencia nominal): 720 kg/h

- CAUDAL MÁSSICO (carga parcial): 144 kg/h

- PRESIÓN IMPULSIÓN DISPONIBLE: 70 Pa

CONEXIÓN DE HUMOS (INTERIOR): 250mm

RENDIMIENTO ESTACIONAL (Timpulsión/Tretorno=50/30 °C):

- Hs: HASTA 98%

- Hi: HASTA 109%

RENDIMIENTO ESTACIONAL (Timpulsión/Tretorno=75/60 °C):

- Hs: HASTA 95%

POTENCIA TÉRMICA QUEMADOR CILINDRÍCO MATRIX: 95-474 kW

MODELO QUEMADOR: CM2

PRESIÓN ALIMENTACIÓN GAS NATURAL (mínima/máxima): 20/50 mbar

VALOR CONEXIÓN GAS NATURAL A CARGA MÁXIMA: 10,0-50,2 m3/h

- Rendimiento a potencia útil nominal y una temperatura media del agua en la caldera de 70 °C:

$$\eta > 90 + 2 \log P_n$$

$$\eta > 90 + 2 \log P_n = 90 + 2 \log 474 = 95,35$$

$$\eta_{\text{caldera}} = 98 > 95,35 \text{ exigido } \mathbf{CUMPLE}$$

- Rendimiento a carga parcial de $0,3 \cdot P_n$ y a una temperatura media del agua en la caldera igual o superior a 50 °C:

$$\eta > 86 + 3 \log P_n$$

$$\eta > 86 + 3 \log P_n = 86 + 3 \log 474 = 94,03$$

$$\eta_{\text{caldera}} = 98 > 94,03 \text{ exigido } \mathbf{CUMPLE}$$

- Rendimiento a carga parcial de $0,3 \cdot P_n$ y a una temperatura de retorno del agua a la caldera de 30 °C:

$$\eta \geq 97 + \log P_n = 97 + \log 474 = 99,68$$

$$\eta_{\text{caldera}} = 109 > 99,68 \text{ exigido } \mathbf{CUMPLE}$$

Segundo modelo a instalar

MARCA: VIESSMANN

SERIE: VITOCROSSAL 200

MODELO: CM2C 186 kW

POTENCIA TÉRMICA ÚTIL (Timpulsión/Tretorno=50/30 °C): 37-186 kW

POTENCIA TÉRMICA ÚTIL (Timpulsión/Tretorno=80/60 °C): 34-170 kW

POTENCIA TÉRMICA NOMINAL: 176 kW

TEMPERATURA SERVICIO ADMISIBLE: 95 °C

TEMPERATURA IMPULSIÓN ADMISIBLE: 110 °C

PRESIÓN SERVICIO ADMISIBLE: 6 bar

DIMENSIONES CUERPO CALDERA:

- LONGITUD: 1291mm

- ANCHURA: 760mm

- ALTURA: 1277mm

DIMENSIONES TOTALES:

- LONGITUD: 1793mm

- ANCHURA: 910mm

- ALTURA: 1277mm

BANCADA:

- LONGITUD: 1200mm

- ANCHURA: 800mm

- ALTURA: 100mm

PESO TOTAL: 397 kg

VOLUMEN AGUA CALDERA: 306 litros

HUMOS:

- TEMPERATURA (Tretorno=30 °C y Potencia útil): 45 °C

- TEMPERATURA (Tretorno=30 °C y carga parcial): 35 °C

- TEMPERATURA (Tretorno=60 °C y Potencia útil): 75 °C

- CAUDAL MÁSSICO (Potencia útil): 269 kg/h

- CAUDAL MÁSSICO (carga parcial): 54 kg/h

- PRESIÓN IMPULSIÓN DISPONIBLE: 70 Pa

CONEXIÓN DE HUMOS: 200mm

RENDIMIENTO ESTACIONAL (Timpulsión/Tretorno=40/30 °C):

- Hs: HASTA 98%

- Hi: HASTA 109%

RENDIMIENTO ESTACIONAL (Timpulsión/Tretorno=75/60 °C):

- Hs: HASTA 96%

POTENCIA TÉRMICA QUEMADOR CILINDRÍCO MATRIX: 35-176 kW

MODELO QUEMADOR: CM2C

PRESIÓN ALIMENTACIÓN GAS NATURAL (mínima/máxima): 20/50 mbar

VALOR CONEXIÓN GAS NATURAL A CARGA MÁXIMA: 3,7-18,6 m3/h

- Rendimiento a potencia útil nominal y una temperatura media del agua en la caldera de 70 °C:

$$\eta > 90 + 2 \log P_n$$

$$\eta > 90 + 2 \log P_n = 90 + 2 \log 176 = 94,49$$

$$\eta_{\text{caldera}} = 96 > 94,49 \text{ exigido } \mathbf{CUMPLE}$$

- Rendimiento a carga parcial de $0,3 \cdot P_n$ y a una temperatura media del agua en la caldera igual o superior a 50 °C:

$$\eta > 86 + 3 \log P_n$$

$$\eta > 86 + 3 \log P_n = 86 + 3 \log 176 = 92,74$$

$$\eta_{\text{caldera}} = 96 > 92,74 \text{ exigido } \mathbf{CUMPLE}$$

- Rendimiento a carga parcial de $0,3 \cdot P_n$ y a una temperatura de retorno del agua a la caldera de 30 °C:

$$\eta \geq 97 + \log P_n = 97 + \log 176 = 99,25$$

$$\eta_{\text{caldera}} = 109 > 99,25 \text{ exigido } \mathbf{CUMPLE}$$

Fraccionamiento de potencia

En el proyecto que nos ocupa se han previsto los generadores necesarios en número, potencia y tipos adecuados, según el perfil de la demanda prevista.

Las centrales de producción de calor equipadas con generadores que utilicen combustible líquido o gaseoso, cumplirán con los siguientes requisitos:

- Si la potencia útil nominal a instalar es mayor que 400 kW se instalarán dos o más generadores.

En el caso que nos ocupa la potencia es mayor que 400 kW. Por lo tanto, se disponen 3 equipos, 3 calderas de condensación a gas natural, de alto rendimiento.

- Si la potencia útil nominal a instalar es igual o menor que 400 kW y la instalación suministra servicio de calefacción y de agua caliente sanitaria, se podrá emplear un único generador siempre que la potencia demandada por el servicio de agua caliente sanitaria sea igual o mayor que la del escalón de potencia mínimo.
- Quedan excluidos de cumplir con los requisitos anteriores los generadores de calor alimentados por combustibles cuya naturaleza corresponda a recuperaciones de efluentes, subproductos o residuos, como biomasa, gases residuales y cuya combustión no se vea afectada por limitaciones relativas al impacto ambiental.

No es de aplicación en el caso que nos ocupa.

Regulación de quemadores

La regulación de los quemadores alimentados por combustible líquido o gaseoso será, en función de la potencia térmica nominal del generador de calor, la indicada en la siguiente tabla:

Regulación de quemadores

Potencia térmica nominal del generador de calor kW	Regulación
$P \leq 70$	una marcha o modulante
$70 < P \leq 400$	dos marchas o modulante
$400 < P$	tres marchas o modulante

En el caso que nos ocupa, las potencias de los generadores a gas natural son menores o iguales a 400 kW y también mayores de 400 kW, y los quemadores son todos modulantes, por lo que se cumple lo requerido.

9.2. REDES DE TUBERÍAS

Aislamiento térmico de redes de tuberías

Según IT 1.2.4.2, todas las tuberías y accesorios, así como equipos, aparatos y depósitos de las instalaciones térmicas dispondrán de un aislamiento térmico cuando contengan:

- Fluidos refrigerados con temperatura menor que la temperatura del ambiente del local por el que discurran
- Fluidos con temperatura mayor que 40 °C cuando están instalados en locales no calefactados, entre los que se deben considerar pasillos, galerías, patinillos, aparcamientos, salas de máquinas, falsos techos y suelos técnicos, entendiéndose excluidas las tuberías de torres de refrigeración y las tuberías de descarga de compresores frigoríficos, salvo cuando estén al alcance de las personas

En el caso que nos ocupa, todos los elementos estarán aislados como mínimo con los espesores indicados en las tablas que se muestran a continuación.

Cuando las tuberías o los equipos estén instalados en el exterior del edificio, la terminación final del aislamiento deberá poseer la protección suficiente contra la intemperie. En la realización de la estanquidad de las juntas se evitará el paso del agua de lluvia.

Los equipos, componentes y tuberías, que se suministren aislados de fábrica, deben cumplir con su normativa específica en materia de aislamiento o la que determine el fabricante. En particular, todas las superficies frías de los equipos frigoríficos estarán aisladas térmicamente con el espesor determinado por el fabricante.

Los equipos a instalar vendrán aislados de fábrica con los espesores correspondientes.

Para evitar condensaciones intersticiales se instalarán los aislamientos con una adecuada barrera al paso del vapor; teniendo en cuenta que la resistencia total será mayor que 50 MPa·m²·s/g.

Las pérdidas térmicas globales por el conjunto de conducciones no superarán el 4 % de la potencia máxima que transporta.

Cálculo de los espesores mínimos de aislamiento a instalar según IT 1.2.4.2.1.2 Procedimiento simplificado:

En el procedimiento simplificado los espesores mínimos de aislamientos térmicos, expresados en mm, en función del diámetro exterior de la tubería sin aislar y de la temperatura del fluido en la red y para un material con conductividad térmica de referencia a 10 °C de 0,040 W/ (m.K) serán como mínimo los indicados en las siguientes tablas:

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
$D \leq 35$	25	25	30
$35 < D \leq 60$	30	30	40
$60 < D \leq 90$	30	30	40
$90 < D \leq 140$	30	40	50
$140 < D$	35	40	50

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan fluidos calientes que discurren por el interior de edificios

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
$D \leq 35$	35	35	40
$35 < D \leq 60$	40	40	50
$60 < D \leq 90$	40	40	50
$90 < D \leq 140$	40	50	60
$140 < D$	45	50	60

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan fluidos calientes que discurren por el exterior de edificios

Se tendrán en cuenta asimismo las siguientes consideraciones:

- Los espesores mínimos de aislamiento de equipos, aparatos y depósitos deben ser iguales o mayores que los indicados en las tablas anteriores para las tuberías de diámetro exterior mayor que 140 mm.
- Los espesores mínimos de aislamiento de las redes de tuberías que tengan un funcionamiento continuo, como redes de agua caliente sanitaria, deben ser los indicados en las tablas anteriores aumentados en 5 mm.
- Los espesores mínimos de aislamiento de las redes de tuberías que conduzcan, alternativamente, fluidos calientes y fríos serán los obtenidos para las condiciones de trabajo más exigentes.
- Los espesores mínimos de aislamiento de las redes de tuberías de retorno de agua serán los mismos que los de las redes de tuberías de impulsión.
- Los espesores mínimos de aislamiento de los accesorios de la red, como válvulas, filtros, etc.,

serán los mismos que los de la tubería en que estén instalados.

- El espesor mínimo de aislamiento de las tuberías de diámetro exterior menor o igual que 25 mm y de longitud menor que 10 m, contada a partir de la conexión a la red general de tuberías hasta la unidad terminal, y que estén empotradas en tabiques y suelos o instaladas en canaletas interiores, será de 10 mm, evitando, en cualquier caso, la formación de condensaciones.
- En las conexiones de equipos de refrigeración domésticos o equipos de energía solar, espacios reducidos de curvas y juntas, se permitirá una reducción de 10 mm sobre los espesores mínimos.
- Cuando se utilicen materiales de conductividad térmica distinta a $\lambda_{ref} = 0,04 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ a 10°C , se considera válida la determinación del espesor mínimo aplicando las siguientes ecuaciones:

para superficies planas (ecuación a):

$$d = d_{ref} \frac{\lambda}{\lambda_{ref}}$$

para superficies de sección circular (ecuación b):

$$d = \frac{D}{2} \left[\text{EXP} \left(\frac{\lambda}{\lambda_{ref}} \cdot \ln \frac{D + 2 \cdot d_{ref}}{D} \right) - 1 \right]$$

donde:

λ_{ref} : conductividad térmica de referencia, igual a $0,04 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ a 10°C .

λ : conductividad térmica del material empleado, en $\text{W/(m}\cdot\text{K)}$

d_{ref} : espesor mínimo de referencia, en mm.

d : espesor mínimo del material empleado, en mm.

D : diámetro interior del material aislante, coincidente con el diámetro exterior de la tubería, en mm.

\ln : logaritmo neperiano (base 2,7183...).

EXP : significa el número neperiano elevado a la expresión entre paréntesis.

En cualquier caso se evitará la formación de condensaciones superficiales e intersticiales en instalaciones de frío y redes de agua fría sanitaria.

Eficiencia energética de los equipos

Los rendimientos mínimos de los motores eléctricos serán los establecidos en el Reglamento (UE) 2019/1781 de la Comisión, de 1 de octubre de 2019, por el que se establecen requisitos de diseño ecológico para los motores eléctricos y los variadores de velocidad de conformidad con la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, se modifica el Reglamento (CE) nº 641/2009 en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico aplicables a los circuladores sin prensaestopas independientes y a los circuladores sin prensaestopas integrados en productos y se deroga el Reglamento (CE) nº 640/2009 de la Comisión. La eficiencia deberá ser medida de acuerdo a la norma UNE-EN 60034-2.

Redes de tuberías

Los trazados de los circuitos de tuberías de los fluidos portadores han sido diseñados, tal como se indica en el apartado SISTEMA DE INSTALACIÓN EMPLEADO anterior, y tal y como se muestra en los planos adjuntos, en el número y forma más conveniente desde el punto de vista energético y de operatividad del sistema en uso, teniendo en cuenta las particularidades de la instalación proyectada, en cuanto a tipo de sistema y subsistema, horario de funcionamiento de cada subsistema, longitud hidráulica del circuito y tipo de unidades terminales servidas.

Se conseguirá el equilibrado hidráulico de los circuitos de tuberías empleando válvulas de equilibrado, si fuera necesario.

9.3. CONTROL

Según IT 1.2.4.3.1, la instalación térmica diseñada estará dotada de los sistemas de control automático necesarios para que se puedan mantener en los locales las condiciones de diseño previstas, ajustando los consumos de energía a las variaciones de la carga térmica.

Se dispondrá en la instalación que nos ocupa de un Sistema de Control Centralizado que gestionará de forma eficiente todos los elementos. Para su diseño se tendrán en cuenta las siguientes indicaciones de la IT referida anteriormente:

- El empleo de controles de tipo todo-nada estará limitado a las siguientes aplicaciones:
 - Límites de seguridad de temperatura y presión.
 - Regulación de velocidad de ventiladores de unidades terminales.
 - Control de la emisión térmica de generadores de instalaciones individuales.
 - Control de la temperatura de ambientes servidos por aparatos unitarios, de potencia térmica menor a 70 kW.
 - Control del funcionamiento de la ventilación de salas de máquinas.
- El rearme automático de los dispositivos de seguridad no se permite en general.
- Los sistemas formados por diferentes subsistemas deben disponer de los dispositivos necesarios para dejar fuera de servicio cada uno de estos en función del régimen de ocupación,

sin que se vea afectado el resto de las instalaciones.

- Las válvulas de control automático se seleccionarán de manera que, al caudal máximo de proyecto y con la válvula abierta, la pérdida de presión que se producirá en la válvula esté comprendida entre 0,6 y 1,3 veces la pérdida del elemento controlado.
- La variación de la temperatura del agua en función de las condiciones exteriores, o para adecuar la generación a las condiciones ambientales, se realizará en los circuitos secundarios de los generadores de calor de tipo estándar y en el mismo generador en el caso de generadores de baja temperatura y de condensación, hasta el límite fijado por el fabricante.
- El control de la secuencia de funcionamiento de los generadores de calor o frío se realizará siguiendo estos criterios:
 - Cuando la eficiencia del generador disminuye al disminuir la demanda, los generadores trabajarán en secuencia.

Al disminuir la demanda se modulará la potencia entregada por cada generador (con continuidad o por escalones) hasta alcanzar el valor mínimo permitido y parar una máquina; a continuación, se actuará de la misma manera sobre los otros generadores.

Al aumentar la demanda se actuará de forma inversa.

- Cuando la eficiencia del generador aumente al disminuir la demanda, los generadores se mantendrán funcionando en paralelo.

Al disminuir la demanda se modulará la potencia entregada por los generadores (con continuidad o por escalones) hasta alcanzar la eficiencia máxima; a continuación, se modulará la potencia de un generador hasta llegar a su parada y se actuará de la misma manera sobre los otros generadores.

Al aumentar la demanda se actuará de forma inversa.

- Los ventiladores de más de 5 m³/s llevarán incorporado un dispositivo indirecto para la medición y el control del caudal de aire.

Sistema de Gestión y Control Centralizado

Sistema de Control Centralizado

En la instalación que nos ocupa se instalará un sistema de control centralizado. Los nuevos equipos se conectarán a él mediante las correspondientes señales.

Se instalará un sistema de regulación del mismo fabricante que las calderas, de modo que controle los quemadores de las calderas mediante equipos específicos del fabricante, y pida o suministre las señales que necesite al sistema de control centralizado existente mediante una conexión entre ambos.

De esta manera se optimizará el funcionamiento de los quemadores, redundando en un ahorro energético global para la instalación, ya que el software del fabricante está especialmente diseñado

para ello.

Se instalará igualmente una interfaz de comunicación para el intercambio de datos entre esta regulación y el sistema centralizado, ya que el sistema del fabricante de las calderas sólo utiliza protocolo LON, y el sistema de control centralizado BACnet.

- Una de las calderas actuará como “maestra”, instalándose para ella la siguiente regulación:

Regulación de caldera y del circuito de calefacción en función de la temperatura exterior Vitotronic 300, modelo CM1E, para el funcionamiento con descenso progresivo de la temperatura de caldera. Con funcionamiento adicional para la disposición en secuencia de hasta 8 calderas monovalentes, las siguientes calderas deben equiparse con el modelo CC1E de Vitotronic 100.

Para el funcionamiento con quemadores de 2 etapas o modulantes. Para instalaciones con un circuito de calefacción directo, hasta 2 circuitos de calefacción con válvula mezcladora y hasta 96 circuitos de mezcla mediante Vitotronic 200-H. La curva de calefacción y las programaciones de los periodos de conmutación para la calefacción y la producción de A.C.S., así como la recirculación de A.C.S., se ajustan por separado.

Función automática para la adaptación de las programaciones de los periodos de conmutación para la producción y la bomba de recirculación de A.C.S. Según el diseño de la caldera y de la instalación, son posibles las funciones de protección de caldera Therm-Control, bomba de anticondensados o regulación continua de la temperatura de retorno (alternativa al sistema de carga del interacumulador mediante intercambiador de placas con válvula de tres vías regulada). Sencilla puesta en funcionamiento gracias a la función Plug and Work y a los asistentes de puesta en funcionamiento.

Con cambio automático del horario verano/invierno, sistema de diagnóstico integrado, regulación adaptativa de la temperatura del interacumulador (como alternativa, regulación de un sistema de carga del interacumulador mediante intercambiador de placas con válvula de tres vías regulada), aviso de mantenimiento y aviso colectivo de avería. Desconexión de las bombas del circuito de calefacción y del quemador en función de la demanda, posición verano (solo A.C.S.) y límite de calentamiento variable.

Con una sonda de temperatura de humos (accesorio), se puede controlar la temperatura de los humos. Los equipos externos se conectan a la regulación a través de conectores diferenciados e inconfundibles. Con la sonda de temperatura de caldera y la sonda de temperatura exterior se suministra una sonda de temperatura del interacumulador independiente.

La Vitotronic 300 contiene: interruptor de la instalación, tecla TÜV, limitación electrónica máxima de la temperatura, regulador de temperatura y termostato de seguridad según la norma EN 12828. Función de prueba para mantenedor mediante el panel de mando táctil a color. Indicador de funcionamiento y avería mediante el panel de mando táctil a color. Fácil manejo gracias al display gráfico táctil a color con guía de menú y opciones de ajuste de programa de funcionamiento, valores de consigna y consulta de temperatura. Con opción de conectar demanda externa, liberación de caldera y conexión de las etapas del quemador. Apto para la comunicación por BUS KM para la conexión de accesorios (participantes del BUS KM), por BUS LON (accesorios

necesarios) para la conexión de componentes del sistema, por LAN para la conectividad mediante el sistema Viessmann Cloud con Vitoguide y por WLAN para la conexión de las herramientas de servicio de Viessmann. Alternativa de red LAN utilizando Vitocom 300 (accesorios) mediante BUS LON y Vitodata 300 (accesorio) para aplicaciones amplias de diagnóstico remoto. Es posible la conexión a sistemas de control superiores (BMS, sistema de automatización de edificios inteligentes, BACnet, Modbus) mediante la conexión de la pasarela Vitogate 300, modelo BN/MB (accesorio) conectada a la regulación mediante BUS LON. Se pueden intercambiar datos con hasta 32 regulaciones de circuitos de calefacción Vitotronic 200-H (accesorio) a través de un BUS LON. Para prefijar el valor de consigna de la temperatura de caldera o de la potencia térmica de caldera a través de una entrada de 0 -10 V, para el bloqueo externo, para los avisos de avería y para la activación de la bomba de alimentación a una subestación, es necesario ampliar las funciones a través del accesorio (ampliación externa EA1). Se pueden conectar equipos de seguridad externos adicionales (p. ej., detectores del nivel de agua, limitadores de presión, etc.), con un adaptador para equipos de seguridad externos (accesorio).

- Las otras calderas actuarán como “esclavas”, instalándose para ellas la siguiente regulación:

Regulación de caldera Vitotronic 100, modelo CC1E, para el funcionamiento a temperatura constante o para el servicio en función de la temperatura exterior en combinación con una regulación externa Vitotronic 300. Para el funcionamiento con quemadores de 2 etapas o modulantes.

Según el diseño de la caldera y de la instalación, son posibles las funciones de protección de caldera Therm-Control, bomba de anticondensados o regulación continua de la temperatura de retorno (alternativa al sistema de carga del interacumulador con válvula de tres vías regulada). Sencilla puesta en funcionamiento gracias a la función Plug and Work y a los asistentes de puesta en funcionamiento.

Con regulación adaptativa de la temperatura del interacumulador (como alternativa, regulación de un sistema de carga del interacumulador mediante intercambiador de placas con válvula de tres vías regulada), sistema de diagnóstico integrado, posición verano (solo A.C.S.) y protección de bloqueo de las bombas. Con sonda de temperatura de caldera. Los equipos externos se conectan a la regulación a través de conectores diferenciados e inconfundibles.

La Vitotronic 100 incluye: interruptor de la instalación, tecla TÜV, limitación electrónica máxima de la temperatura, regulador de temperatura y termostato de seguridad conforme a EN 12828. Función de prueba para mantenedor mediante panel de mando táctil en color. Indicador de funcionamiento y avería mediante el panel de mando táctil a color. Fácil manejo gracias al display gráfico táctil a color con guía de menú y opciones de ajuste de programa de funcionamiento, valores de consigna y consulta de temperatura. Con opción de conectar demanda externa, liberación de caldera y conexión de las etapas del quemador. Apto para la comunicación por BUS KM para la conexión de accesorios (participantes del BUS KM), por BUS LON (accesorios necesarios) para la conexión de componentes del sistema, por LAN para la conectividad mediante el sistema Viessmann Cloud con Vitoguide y por WLAN para la conexión de las herramientas de servicio de Viessmann. Alternativa de red LAN utilizando Vitocom 300 (accesorio) mediante BUS LON y Vitodata 300 (accesorio) para aplicaciones amplias de diagnóstico remoto. Es posible la

conexión a sistemas de control superiores (BMS, sistema de automatización de edificios inteligentes, BACnet, Modbus) mediante la conexión de la pasarela Vitogate 300, modelo BN/MB (accesorio) conectada a la regulación mediante BUS LON. Se pueden intercambiar datos con hasta 32 regulaciones de circuitos de calefacción Vitotronic 200-H (accesorio) a través de un BUS LON. Para prefijar el valor de consigna de la temperatura de caldera o de la potencia térmica de caldera a través de una entrada de 0 -10 V, para el bloqueo externo, para los avisos de avería y para la activación de la bomba de alimentación a una subestación, es necesario ampliar las funciones a través del accesorio (ampliación externa EA1). Se pueden conectar equipos de seguridad externos adicionales (p. ej., detectores del nivel de agua, limitadores de presión, etc.), con un adaptador para equipos de seguridad externos (accesorio).

- Igualmente se instalará la mencionada interfaz para comunicación de datos con el sistema de gestión y control centralizado, con las siguientes características:

VISSMANN Vitogate 300 Modelo BM/MB.

Interfaz de comunicación para el intercambio de datos entre la regulación Vitotronic y sistemas externos de gestión y supervisión de la instalación según los protocolos estándares de comunicación Modbus o BACnet. Previsto para la integración en armario de control y su montaje en carril DIN.

Aplicación: Control remoto y monitorización de los sistemas de calefacción con regulaciones Vitotronic Viessmann.

Funciones importantes:

- Transmisión de informaciones de las instalaciones de calefacción (p.ej. valores reales, estados de funcionamiento)
- Manejo de instalaciones de calefacción (p.e. encendido, modificar valores de consigna)
- Consulta de los valores reales y de los estados de funcionamiento
- Reenvío de avisos de error y avería
- Acceso a hasta 8 regulaciones Vitotronic con hasta 128 puntos de datos por regulación Vitotronic

Interfaz:

- BACnet Ethernet/IP o BACnet MSTP para la comunicación con controles BMS
- Modbus Ethernet o Modbus RS485 para la comunicación con controles BMS
- Viessmann LON para la comunicación con regulaciones Vitotronic

Volumen de suministro:

- Vitogate 300 Gateway
- Cable de conexión LON
- Cable de conexión LAN

9.4. CONTABILIZACIÓN DE CONSUMOS

Para dar cumplimiento a IT 1.2.4.4 se dispondrán los dispositivos de medición necesarios:

- Las instalaciones térmicas de potencia útil nominal mayor que 70 kW, en régimen de refrigeración o calefacción, dispondrán de dispositivos que permitan efectuar la medición y registrar el consumo de combustible y energía eléctrica, de forma separada del consumo debido a otros usos del resto del edificio.

Se dispondrán para ello, por un lado, un contador de energía eléctrica en el interior del cuadro eléctrico, y por otro lado contador de gas natural.

- Las bombas y ventiladores de potencia eléctrica del motor mayor que 20 kW dispondrán de un dispositivo que permita registrar las horas de funcionamiento del equipo.

No se disponen en esta instalación bombas o ventiladores en ese rango de potencias eléctricas.

- Se dispondrán dispositivos para la medición de la energía térmica generada o demandada en centrales de potencia útil nominal mayor que 70 kW, en refrigeración o calefacción. Este dispositivo se podrá emplear también para modular la producción de energía térmica en función de la demanda.

Se dispondrá para ello un contador de energía térmica con las siguientes características:

- **1 Unidad CONTADOR ENERGÍA TÉRMICA ESTÁTICO "SEDICAL SUPERSTATIC 440 CON CABEZA ELECTRÓNICA SUPERCAL 531"**

MARCA: SEDICAL

MODELO: SUPERSTATIC 440

Cabeza electrónica multifuncional 531 con microprocesador para la medición del consumo de energía térmica (calor y frío) en edificios, compuesta de:

- Módulo contador, sometido a verificación, protegido por precinto.
- Módulos funcionales, que pueden cambiarse o ampliarse sin afectar a la parte verificada.

La combinación de la cabeza 531 con el caudalímetro Superstatic 440, basado en el principio de oscilación hidrodinámica, proporciona un conjunto de gran precisión de medida de energía térmica en instalaciones de frío y/o calor.

Los contadores Superstatic no tienen partes móviles. Esto hace que sufran un desgaste y deterioro mucho menor que en el caso de un contador mecánico, con una mayor precisión de medida. Medición estable y fiable.

- Caudalímetro Superstatic 440

El caudalímetro Superstatic 440 es un caudalímetro sin partes móviles, lo que redundará en una mayor vida útil al no tener componentes sometidos a desgaste mecánico. Su principio de funcionamiento está basado en la oscilación hidrodinámica del fluido, siendo la

frecuencia de la oscilación directamente proporcional al caudal volumétrico.

Sus principales características son:

- Mismo sensor piezoeléctrico para todos los tamaños, sustituible sin afectar a la verificación metrológica.
- Rango de caudales desde 1 m³/h a 1500 m³/h.
- Muy bajo coste de mantenimiento.
- Materiales resistentes a la corrosión.
- Conexiones roscadas y embridadas en función del tamaño.
- No se necesitan tramos de estabilización hasta DN 40.
- No existen partes móviles y, por lo tanto, no se producen desgastes.
- Gran resistencia al ensuciamiento.
- Instalable en cualquier posición y lugar.
- Amplio campo dinámico de medida:
 - 1: 100 para qp 1 a 25 m³/h.
 - 1: 50 para qp 40 a 400 m³/h.
- Mismas piezas de repuesto para todos los tamaños.
- Captación directa de los impulsos sin receptores intermedios.
- Medición estable, precisa y fiable incluso con agua de baja calidad.
- Características cabeza electrónica 531

Comunicaciones ilimitadas incluye de serie:

- Puerto óptico conforme a IEC 1107.
- Dos salidas de impulsos.
- Dos entradas de impulsos para contadores auxiliares (agua fría, gas, electricidad).
- Puertos libres para hasta 3 módulos de comunicación.
- Equipamientos opcionales cabeza electrónica 531
 - M-Bus conforme a EN1434.
 - Salidas de impulsos Open-Collector.
 - Salidas libres de potencial.
 - Salidas analógicas.
 - Módem.
 - Radiotransmisión bidireccional.

- Serie RS-232.
- Módulos opcionales reconocidos automáticamente por el equipo contador
- Alimentación eléctrica flexible.
- Cualquier tipo de caudalímetro hasta 10.000 m³/h según EN1434-6.
- Doble memoria EEPROM imborrable de gran capacidad.
- Ejecución DT -Doble Tarifa- para instalaciones frío/calor a 2 tubos.
- Para caudal nominal Q = 60 m³/h
- Los generadores de calor y de frío de potencia útil nominal mayor que 70 kW dispondrán de un dispositivo que permita registrar el número de horas de funcionamiento del generador.

Las calderas llevan incorporado un sistema que facilita el dato del número de horas de funcionamiento del quemador, por lo que se cumple el requisito.

9.5. LIMITACIÓN DE LA UTILIZACIÓN DE ENERGÍA CONVENCIONAL

No existe en el presente caso utilización de energía eléctrica directa por «efecto Joule» para la producción de calefacción.

Los locales no habitables no se climatizarán en el caso que nos ocupa.

En el caso que nos ocupa se cumplen las siguientes indicaciones:

No se mantienen las condiciones termo-higrométricas de una zona térmica mediante:

- procesos sucesivos de enfriamiento y calentamiento; ó
- la acción simultánea de dos fluidos con temperatura de efectos opuestos;

Queda prohibida la utilización de combustibles sólidos de origen fósil en las instalaciones térmicas de los edificios a partir del 1 de enero de 2012.

No aplica al caso que nos ocupa, al no utilizar este tipo de combustibles.

10. EXIGENCIA DE SEGURIDAD

10.1. GENERACIÓN DE CALOR Y FRÍO

Según el tipo y las características de los equipos instalados en el presente proyecto, se cumplirán las siguientes indicaciones, según IT 1.3.4.1.1:

- Los generadores de calor que utilizan combustibles gaseosos, incluidos en el ámbito de aplicación del Real Decreto 1428/1992 de 27 de noviembre, tendrán la certificación de conformidad según lo establecido en dicho real decreto.
- Los generadores de calor estarán equipados con un sistema de detección de flujo que impida el funcionamiento del mismo si no circula por él el caudal mínimo, salvo que el fabricante especifique que no requieren circulación mínima.

Salas de máquinas

Según IT 1.3.4.1.2.1 Ámbito de aplicación (para salas de máquinas), se tendrá en cuenta lo siguiente:

Se considera sala de máquinas al local técnico donde se alojan los equipos de producción de frío o calor y otros equipos auxiliares y accesorios de la instalación térmica, con potencia superior a 70 kW. Los locales anexos a la sala de máquinas que comuniquen con el resto del edificio o con el exterior a través de la misma sala se consideran parte de la misma.

No tienen consideración de sala de máquinas los locales en los que se sitúen generadores de calor con potencia térmica nominal menor o igual que 70 kW o los equipos autónomos de climatización de cualquier potencia, tanto en generación de calor como de frío, para tratamiento de aire o agua, preparados en fábrica para instalar en exteriores. Tampoco tendrán la consideración de sala de máquinas los locales con calefacción mediante generadores de aire caliente, tubos radiantes a gas, o sistemas similares; si bien en los mismos se deberán tener en consideración los requisitos de ventilación fijados en la norma UNE EN 13.410.

Por lo tanto, es de aplicación en este caso "IT 1.3.4.1.2 Salas de máquinas".

Igualmente será de aplicación la Norma UNE 60601: Salas de máquinas y equipos autónomos de generación de calor o frío o para cogeneración, que utilizan combustibles gaseosos. Diciembre 2013. Versión corregida, Noviembre 2014.

Teniendo en cuenta que la instalación deberá cumplir con ambas prescripciones, se tendrá en cuenta siempre la más restrictiva.

Se cumplirán las siguientes prescripciones generales:

- No se debe practicar el acceso normal a la sala de máquinas a través de una abertura en el suelo o techo.

Se dispone de doble acceso. Por un lado, a través de una puerta doble que comunica directamente con el exterior. El segundo acceso se realiza a través de una puerta doble que comunica con un vestíbulo de independencia que, a su vez, mediante otra puerta doble, comunica con el resto del edificio, por lo que se cumplen las condiciones.

- Las puertas tendrán una permeabilidad no mayor a $1 \text{ l}/(\text{s} \cdot \text{m}^2)$ bajo una presión diferencial de 100 Pa, salvo cuando estén en contacto directo con el exterior.
- Las dimensiones de la puerta de acceso serán las suficientes para permitir el movimiento sin riesgo o daño de aquellos equipos que deban ser reparados fuera de la sala de máquinas.

Las 2 puertas de acceso tienen unas dimensiones de paso libre de 1200mm x 2050mm, suficientes para permitir la salida de los equipos que lo requieran.

- Las puertas deben estar provistas de cerradura con fácil apertura desde el interior, aunque hayan sido cerradas con llave desde el exterior.
- En el exterior de la puerta se colocará un cartel con la inscripción: «Sala de Máquinas. Prohibida la entrada a toda persona ajena al servicio».

- No se permitirá ninguna toma de ventilación que comunique con otros locales cerrados.
- Los elementos de cerramiento de la sala no permitirán filtraciones de humedad.
- La sala dispondrá de un eficaz sistema de desagüe por gravedad o, en caso necesario, por bombeo.

Se han mantenido los sumideros existentes en esa zona, conectados a saneamiento, a los que se conducirán los vaciados de la instalación.

- El cuadro eléctrico de protección y mando de los equipos instalados en la sala o, por lo menos, el interruptor general estará situado en las proximidades de la puerta principal de acceso. Este interruptor no podrá cortar la alimentación al sistema de ventilación de la sala.

El cuadro eléctrico se ubica en el interior de la sala, lo más próximo posible al acceso, y se ha dejado una seta de emergencia en el exterior, próxima a la puerta de acceso.

- El interruptor del sistema de ventilación forzada de la sala, si existe, también se situará en las proximidades de la puerta principal de acceso.

Este interruptor se ubicará próximo a la seta de emergencia, en el exterior de la sala.

- El nivel de iluminación medio en servicio de la sala de máquinas será suficiente para realizar los trabajos de conducción e inspección, como mínimo, de 200 lux, con una uniformidad media de 0,5.
- No podrán ser utilizados para otros fines, ni podrán realizarse en ellas trabajos ajenos a los propios de la instalación.
- Los motores y sus transmisiones deberán estar suficientemente protegidos contra accidentes fortuitos del personal.
- Entre la maquinaria y los elementos que delimitan la sala de máquinas deben dejarse los pasos y accesos libres para permitir el movimiento de equipos, o de partes de ellos, desde la sala hacia el exterior y viceversa.
- La conexión entre generadores de calor y chimeneas debe ser perfectamente accesible.
- En el interior de la sala de máquinas figurarán, visibles y debidamente protegidas, las indicaciones siguientes:
 - Instrucciones para efectuar la parada de la instalación en caso necesario, con señal de alarma de urgencia y dispositivo de corte rápido.
 - El nombre, dirección y número de teléfono de la persona o entidad encargada del mantenimiento de la instalación.
 - La dirección y número de teléfono del servicio de bomberos más próximo, y del responsable del edificio.
 - Indicación de los puestos de extinción y extintores cercanos.
 - Plano con esquema de principio de la instalación.

Las salas de máquinas con generadores de calor a gas se situarán en un nivel igual o superior al semisótano o primer sótano; para gases más ligeros que el aire, se ubicarán preferentemente en cubierta.

En el caso que nos ocupa se ubica en planta semisótano PL.00, en el lado a nivel de calle (equivalente a Planta Baja), siendo por las características de la sala un emplazamiento permitido según la Tabla 1 de la Norma UNE 60601.

ELEMENTOS DE BAJA RESISTENCIA MECÁNICA (SUPERFICIE NO RESISTENTE)

La superficie mínima exigida en metros cuadrados debe ser la centésima parte del volumen del local expresado en metros cúbicos, con un mínimo de 1 metro cuadrado. En nuestro caso la superficie de la sala es de 52,47 m², y su altura media 3,22 m, por lo que:

$$V_{\text{local}} = 52,47 \cdot 3,22 = 168,95 \text{ m}^3$$

$$S_{\text{mínima}} = 168,95 / 100 = 1,6895 \text{ m}^2, \text{ por lo que se toma esta superficie por ser mayor de } 1 \text{ m}^2$$

Actualmente existen 2 rejillas en uno de los muros en contacto con el exterior de la sala de calderas. Se utilizarán estas rejillas como superficie no resistente.

Dichas rejillas tienen unas dimensiones de 1,35m * 1,37m y 1,98m * 0,63m, por lo que su superficie total es de:

$$1,85 \text{ m}^2 + 1,25 \text{ m}^2 = 3,1 \text{ m}^2 > 1,6895 \text{ m}^2 \text{ CUMPLE}$$

La disposición de todos los elementos puede observarse en los planos adjuntos.

VENTILACIÓN INFERIOR FORZADA

Aire para combustión y ventilación inferior por medios mecánicos. Se dispondrá un ventilador adecuado y un conducto a tal fin, que discurrirá hasta la zona más baja posible de la Sala de Calderas, como puede observarse en los planos adjuntos. La parte superior de la sección libre de salida de aire desde este conducto al interior de la sala se dispondrá por debajo de 0,5m de altura con respecto al suelo de la sala de calderas.

Se realiza el cálculo del caudal mínimo necesario a suministrar por el equipo, según los datos de las calderas instaladas:

- Según UNE 60601 el caudal mínimo requerido será: $q = 10 \times A + 2 \times \Sigma Q_n$

siendo ΣQ_n la suma de los consumos caloríficos nominales, expresados en kW, de los generadores y/o equipos de cogeneración instalados en la sala, que en el caso que nos ocupa es 554,53 kW * 2 unidades + 205,47 kW * 1 unidad, y siendo A la superficie de la sala en m²:

$$q = 10 \cdot 52,47 + 2 \cdot ((554,53 \cdot 2) + (205,47 \cdot 1)) = 3153,76 \text{ m}^3/\text{h}$$

- Según RITE el caudal mínimo requerido será: $q = 1,8 \times PN + 10 \times A$

siendo PN la potencia térmica nominal instalada, que según la documentación técnica de la caldera es $474 \text{ kW} \times 2 \text{ unidades} + 176 \text{ kW} \times 1 \text{ unidad}$, y siendo A la superficie de la sala en m^2 :

$$q = 1,8 \times ((474 \times 2) + (176 \times 1)) + 10 \times 52,47 = 2547,9 \text{ m}^3/\text{h}$$

Por lo tanto, es más restrictiva UNE 60601 y el caudal mínimo requerido debe ser $> 3153,76 \text{ m}^3/\text{h}$

Según lo anterior, se selecciona un equipo de ventilación con el siguiente punto de trabajo:

- Caudal de cálculo: $Q = 3154 \text{ m}^3/\text{h}$
- Presión disponible de cálculo: $P = 150 \text{ Pa}$, suficiente para vencer la pérdida de carga del conducto debida a su recorrido, número de codos y rejillas de aspiración y descarga.

Sus características son las siguientes:

- **1 Unidad CAJA DE VENTILACIÓN A TRANSMISIÓN**

CAJA DE VENTILACIÓN PARA TRABAJAR INMERSA A $400^\circ\text{C}/2\text{H}$, FABRICADA EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, AISLAMIENTO TERMOACÚSTICO DE MELAMINA, VENTILADOR CENTRÍFUGO DE ÁLABES HACIA ADELANTE MONTADO SOBRE SOPORTES ANTIVIBRATORIOS Y JUNTA FLEXIBLE EN LA DESCARGA, ACCIONADO POR MOTOR A TRANSMISIÓN, TRIFÁSICO, IP55, CLASE F.

- MARCA: SOLER & PALAU
- SERIE: CVTT
- MODELO: CVTT-10/10-0,55kW-950rpm
- POTENCIA MOTOR MÍN/MÁX: 0,37 / 1,5 kW
- REVOL. VENTILADOR MÍN/MÁX: 600 / 1300 rpm
- CAUDALES MÍN/MÁX: 980 / 5100 m^3/h
- CAUDAL CÁLCULO: 3154 m^3/h
- PERDIDA DE CARGA: 150 Pa
- PESO CON MOTOR MAYOR: 66 Kg

El punto de trabajo real de este equipo en su curva característica cumple con los requerimientos planteados.

Se proyecta el conducto asociado de ventilación de manera que la velocidad del aire sea baja, en torno a 5,5 m/s, para evitar ruidos excesivos y trabajo forzado del ventilador, al ser un equipo de uso continuo.

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE VENTILACIÓN

La secuencia de funcionamiento del sistema de ventilación descrito en el apartado anterior debe ser la siguiente:

ENCENDIDO

- a) Arrancar el ventilador.
- b) Mediante un detector de flujo, o un presostato diferencial, conectado aguas arriba y abajo del ventilador, se debe activar un relé temporizado que garantice el funcionamiento del sistema de ventilación durante un periodo suficiente como para asegurar que el volumen de aire de la sala es renovado, al menos, una vez y media, antes de abrir la electroválvula de gas.

En el caso que nos ocupa, al ser el volumen de la sala de $168,95 \text{ m}^3$ y el caudal de cálculo del ventilador de aproximadamente $3155 \text{ m}^3/\text{h}$, será necesario garantizar el funcionamiento del ventilador durante 5 minutos antes de abrir la electroválvula de gas, para cumplir con la exigencia anterior.

- c) El relé temporizado da señal para abrir la electroválvula, normalmente cerrada e instalada preferentemente en el exterior.

APAGADO

- a) Parar los generadores.
- b) Interrumpir la alimentación eléctrica de la electroválvula de gas exterior para cortar el paso de gas a la sala.
- c) Mantener mediante un temporizador la ventilación en la sala de máquinas. Este temporizador debe ajustarse en función del volumen de la sala con objeto de evacuar el calor residual.

En caso de avería de cualquiera de los mecanismos o automatismos anteriores, o detección de gas, el sistema debe dar señal de avería, parando los generadores. Su rearme debe ser manual.

En cualquier caso, debe preverse un control automático que corte el suministro de gas a los quemadores en el caso de fallo en el sistema mecánico de introducción de aire.

VENTILACIÓN SUPERIOR

Esta ventilación se realiza mediante 2 orificios en contacto directo con el exterior, protegidos con rejillas y dispuestos en la zona más alta posible.

La sección de estos orificios, expresada en centímetros cuadrados, debe ser mayor a la obtenida mediante la siguiente expresión:

$$S = 10 * A$$

Siendo A la superficie de la sala de máquinas expresada en metros cuadrados, y con un mínimo de 250 cm^2 .

Por lo tanto:

$$S_{\text{mínima}} = 10 * 52,47 = 524,7 \text{ cm}^2 > 250 \text{ cm}^2$$

Al ser mayor este valor a 250 cm² se tomará dicho valor de 524,7 cm².

Como los orificios son de sección rectangular, esta sección libre total debe aumentarse en un 5%, resultando por lo tanto:

$$S_{\text{mínima}} = 524,7 * 1,05 = 550,94 \text{ cm}^2$$

Los huecos practicados tienen unas dimensiones de 25cm * 25cm cada uno, y se dispondrán totalmente pegados a techo, por lo que la superficie computable es la total, al ser la longitud del lado mayor menor a 1,5 veces la longitud del lado menor. Por lo tanto se obtiene:

$$(25 * 25) * 2 = 1250 \text{ cm}^2$$

Se disponen para estos huecos rejillas de protección, que se considera dejan como superficie libre la mitad de la superficie del hueco (50%), obteniéndose:

$$1250 * 0,5 = 625 \text{ cm}^2 > 550,94 \text{ cm}^2 \text{ CUMPLE}$$

La disposición de estos elementos puede observarse en los planos adjuntos.

DISTANCIAS MÍNIMAS EQUIPOS

La distancia entre calderas y la de estas con las paredes circundantes, cumple lo establecido en ambas normativas, según puede observarse en los planos adjuntos.

En el caso particular de la distancia entre dos de las calderas a instalar, se adjunta certificado del fabricante de las calderas en el que se indica que la distancia mínima recomendada entre calderas, para la correcta ejecución de las tareas de instalación y mantenimiento, es de 0,05 metros o superior, siendo en el caso que nos ocupa de 0,1 metros.

SISTEMA DE DETECCIÓN DE FUGAS Y CORTE DE GAS

En las salas de máquinas con generadores de calor a gas se instalará un sistema de detección de fugas y corte de gas. Se instalará un detector por cada 25 m² de superficie de la sala, con un mínimo de dos, ubicándolos en las proximidades de los generadores alimentados con gas. Para gases combustibles más densos que el aire los detectores se instalarán a una altura máxima de 0,2 m del suelo de la sala, y para gases menos densos que el aire los detectores se instalarán a una distancia menor de 0,5 m del techo de la sala.

En nuestro caso, al ser la superficie de la sala de 52,47 m², deben instalarse 3 detectores, ubicados en el lugar indicado en los planos adjuntos, pegados a techo al ser el combustible de los equipos gas natural, menos denso que el aire.

Los detectores de fugas de gas deberán actuar antes de que se alcance el 50 % del límite inferior de explosividad del gas combustible utilizado, activando el sistema de corte de suministro de gas a la sala y, para salas con ventilación mecánica, activando el sistema de extracción. Deben ser conformes con las normas UNE-EN 50194, UNE-EN 50244, UNE-EN 61779-1 y UNE-EN 61779-4.

El sistema de corte de suministro de gas consistirá en una válvula de corte automática del tipo todonada instalada en la línea de alimentación de gas a la sala de máquinas y ubicada en el exterior de la sala. Será de tipo cerrada, es decir, cortará el paso de gas en caso de fallo del suministro de su energía de accionamiento.

En caso de que el sistema de detección haya sido activado por cualquier causa, la reposición del suministro de gas será siempre manual.

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS E INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Se ha previsto el número de extintores contra incendios necesarios para la extinción de fuego producido tanto por fuego gaseoso, como por cuadros eléctricos y materiales orgánicos en general, por lo que se dispondrá de 2 extintores manuales en la sala de calderas próximos a las puertas de acceso. Los extintores tendrán una eficacia mínima 113B.

La sala de calderas dispondrá de aparatos fluorescentes en ejecución estanca, capaces de proporcionar un nivel de iluminación suficiente tal que cumpla con las exigencias de la normativa indicada.

Las conducciones eléctricas se protegerán en el interior de la sala bajo tubo de acero.

Chimeneas

Según "IT 1.3.4.1.3.1 Evacuación de los productos de la combustión", la evacuación de los productos de la combustión en las instalaciones térmicas se realizará de acuerdo con las siguientes normas generales:

- a) Los edificios de viviendas de nueva construcción en los que no se prevea una instalación térmica central ni individual, dispondrán de una preinstalación para la evacuación individualizada de los productos de la combustión, mediante un conducto conforme con la normativa europea, que desemboque por cubierta y que permita conectar en su caso calderas de cámara de combustión estanca tipo C, según la norma UN-CEN/TR 1749 IN.
- b) En los edificios de nueva construcción en los que se prevea una instalación térmica, la evacuación de los productos de la combustión del generador se realizará por un conducto por la cubierta del edificio, en el caso de instalación centralizada, o mediante un conducto igual al previsto en el apartado anterior, en el caso de instalación individualizada.
- c) En las instalaciones térmicas que se reformen cambiándose sus generadores y que ya dispongan de un conducto de evacuación a cubierta, este será el empleado para la evacuación, siempre que sea adecuado al nuevo generador objeto de la reforma y de conformidad con las condiciones establecidas en la reglamentación vigente.
- d) En las instalaciones térmicas existentes que se reformen cambiándose sus generadores que no dispongan de conducto de evacuación a cubierta o éste no sea adecuado al nuevo generador objeto de la reforma, la evacuación se realizará por la cubierta del edificio mediante un nuevo conducto adecuado.

Como excepción a los casos generales anteriores se permitirá, siempre que los generadores utilicen combustibles gaseosos, la salida directa de estos productos al exterior con conductos por fachada o patio de ventilación, únicamente, cuando se trate de aparatos estancos de potencia útil nominal igual o inferior a 70 kW ó de aparatos de tiro natural para la producción de agua caliente sanitaria de potencia útil igual o inferior a 24,4 kW, en los siguientes casos:

- En las instalaciones térmicas de viviendas unifamiliares.
- En las instalaciones térmicas de edificios existentes que se reformen, con las circunstancias mencionadas en el apartado d), cuando se instalen calderas individuales con emisiones de NOx de clase 5.

En el caso que nos ocupa existen 3 conductos, correspondientes cada uno a una de las antiguas calderas.

Se ha estudiado la posibilidad de utilización de estos conductos, pero no son adecuados para instalaciones de condensación, en las que se requieren chimeneas de tipo húmedo.

Por lo tanto, se sustituirán los conductos existentes por otros nuevos, siguiendo el mismo trazado hasta cubierta que los existentes.

Los nuevos conductos tendrán las siguientes características:

Chimenea para instalaciones de condensación, DINAK DWJ o similar, compuesta por conductos modulares de doble pared aislada con junta de estanqueidad, de 250mm de diámetro interior y 310mm de diámetro exterior, y de 200mm de diámetro interior y 260mm de diámetro exterior, aislada con lana de roca densidad 100kg/m³ y 30mm de espesor, fabricada en acero inoxidable AISI-316L (1.4404) para el conducto interior y en acero inoxidable AISI-304 (1.4301) para el conducto exterior.

Para el diseño y dimensionado de estas chimeneas se seguirán las indicaciones dadas en IT 1.3.4.1.3.2:

- Queda prohibida la unificación del uso de los conductos de evacuación de los productos de la combustión con otras instalaciones de evacuación.

Se cumple en nuestro caso.

- Cada generador de calor de potencia térmica nominal mayor que 400 kW tendrá su propio conducto de evacuación de los productos de la combustión.

Se cumple en nuestro caso.

- Los generadores de calor de potencia térmica nominal igual o menor que 400 kW, que tengan la misma configuración para la evacuación de los productos de la combustión, podrán tener el conducto de evacuación común a varios generadores, siempre y cuando la suma de la potencia sea igual o menor a 400 kW. Para generadores de cámara de combustión abierta y tiro natural, instalados en cascada, el ramal auxiliar, antes de su conexión al conducto común, tendrá un tramo vertical ascendente de altura igual o mayor que 0,2 m.

No es de aplicación en nuestro caso.

- En ningún caso se podrán conectar a un mismo conducto de humos generadores que empleen combustibles diferentes.

No es de aplicación en nuestro caso. Los 3 generadores a instalar utilizan el mismo combustible (gas natural).

- Las chimeneas se diseñarán y calcularán según los procedimientos descritos en las normas UNE 123001, UNE-EN 13384-1 y UNE-EN 13384-2 cuando sean modulares y UNE 123003 cuando sean autoportantes. No obstante, se considerarán válidas las chimeneas que se diseñen utilizando otros métodos, siempre que se justifique su idoneidad en el proyecto de la instalación.
- En el dimensionado se analizará el comportamiento de la chimenea en las diferentes condiciones de carga; además, si el generador de calor funciona a lo largo de todo el año, se comprobará su funcionamiento en las condiciones extremas de invierno y verano.
- El tramo horizontal del sistema de evacuación, con pendiente hacia el generador de calor, será lo más corto posible.
- Se dispondrá un registro en la parte inferior del conducto de evacuación que permita la eliminación de residuos sólidos y líquidos.
- La chimenea será de material resistente a la acción agresiva de los productos de la combustión y a la temperatura, con la estanquidad adecuada al tipo de generador empleado. En el caso de chimeneas metálicas la designación según la norma UNE-EN 1856-1 o UNE-EN 1856-2 de la chimenea elegida en cada caso y para cada aplicación será de acuerdo a lo establecido en la norma UNE 123001.
- En ningún caso el diseño de la terminación de la chimenea obstaculizará la libre difusión en la atmósfera de los productos de la combustión.

10.2. REDES DE TUBERÍAS

En general, según IT 1.3.4.2.1, para el diseño y colocación de los soportes de las tuberías, se emplearán las instrucciones del fabricante considerando el material empleado, su diámetro y la colocación (enterrada o al aire, horizontal o vertical).

Las conexiones entre tuberías y equipos accionados por motor de potencia mayor que 3 kW se efectuarán mediante elementos flexibles.

Alimentación

La alimentación de los circuitos de instalaciones térmicas se realizará en la Sala de Calderas.

Se dispondrán todos los elementos indicados en IT 1.3.4.2.2.

El diámetro mínimo de las conexiones en función de la potencia térmica nominal de la instalación se elegirá de acuerdo a lo indicado en la siguiente tabla:

Tabla 3.4.2.2. Diámetro de la conexión de alimentación

Potencia térmica nominal kW	Calor DN (mm)	Frío DN (mm)
$P \leq 70$	15	20
$70 < P \leq 150$	20	25
$150 < P \leq 400$	25	32
$400 < P$	32	40

En nuestro caso, al ser la potencia térmica nominal mayor de 400 kW y la instalación suministrar calor para calefacción, el diámetro de la conexión será como mínimo de DN 32mm.

Vaciado y purga

Las redes de tuberías del presente proyecto se han diseñado de tal manera que puedan vaciarse de forma parcial o total, según IT 1.3.4.2.3.

Los vaciados parciales se harán en puntos adecuados del circuito, a través de un elemento que tendrá un diámetro mínimo nominal de 20 mm.

Se dispondrán varios puntos de vaciado independientes en la Sala de Calderas.

El vaciado total se realizará por el punto accesible más bajo de la instalación a través de una válvula cuyo diámetro mínimo, en función de la potencia térmica del circuito, se indica en la siguiente tabla:

Potencia térmica kW	Calor DN (mm)	Frío DN (mm)
$P \leq 70$	20	25
$70 < P \leq 150$	25	32
$150 < P \leq 400$	32	40
$400 < P$	40	50

Diámetro de la conexión de vaciado

En nuestro caso, al ser la potencia térmica nominal mayor de 400 kW y la instalación suministrar calor para calefacción, el diámetro de la válvula será como mínimo de DN 40mm.

La conexión entre la válvula de vaciado y el desagüe se ejecutará de forma que el paso de agua resulte visible. Las válvulas se protegerán contra maniobras accidentales.

Se instalarán dispositivos de purga de aire, manuales o automáticos, en los puntos altos de los circuitos. El diámetro nominal del purgador no será menor que 15 mm.

Expansión

Según IT 1.3.4.2.4, los circuitos cerrados de agua previstos estarán equipados con dispositivos de expansión de tipo cerrado, que permita absorber, sin dar lugar a esfuerzos mecánicos, el volumen de dilatación del fluido.

Para el diseño y dimensionado de estos sistemas de expansión se seguirán los criterios indicados en

el capítulo 9 de la norma UNE 100155.

Existen 3 vasos de expansión cerrados de membrana en la instalación, con las siguientes características:

VASOS DE EXPANSIÓN

- **3 Unidades VASO EXPANSIÓN CERRADO DE MEMBRANA PARA CALEFACCIÓN**

MARCA: IBAIONDO

MODELO: 400 CMF

VOLUMEN: 400 litros

PRESIÓN MÁXIMA: 6 bar

PRESIÓN DE PRUEBA: 9 bar

PRESIÓN PRETARADO: 1,5 bar

Circuitos cerrados

Los circuitos cerrados que se prevén para esta instalación, con fluidos calientes, dispondrán, además de la válvula de alivio, de una o más válvulas de seguridad.

El valor de la presión de tarado, mayor que la presión máxima de ejercicio en el punto de instalación y menor que la de prueba, se ha determinado por la norma específica del producto o, en su defecto, por la reglamentación de equipos y aparatos a presión. Su descarga estará conducida a un lugar seguro y será visible.

En el caso que nos ocupa, estas válvulas se han especificado siguiendo las recomendaciones e indicaciones de los fabricantes de los equipos instalados.

En el caso de generadores de calor, la válvula de seguridad estará dimensionada por el fabricante del generador.

Se cumple lo especificado en este caso, para las calderas.

Las válvulas de seguridad tendrán un dispositivo de accionamiento manual para pruebas que, cuando sea accionado, no modifique el tarado de las mismas.

Son válidos los criterios de diseño de los dispositivos de seguridad indicados en el apartado 7 de la norma UNE 100155.

Como se ha indicado anteriormente, en el caso que nos ocupa estas válvulas se han especificado siguiendo las recomendaciones e indicaciones de los fabricantes de los equipos instalados.

Se dispondrá un dispositivo de seguridad que impida la puesta en marcha de la instalación si el sistema no tiene la presión de ejercicio prevista.

Dilatación

Las variaciones de longitud a las que están sometidas las tuberías debido a la variación de la temperatura del fluido que contiene se deben compensar con el fin de evitar roturas en los puntos más débiles.

En la Sala de Calderas se aprovechan los frecuentes cambios de dirección, con curvas de radio largo, para que la red de tuberías tenga la suficiente flexibilidad y pueda soportar los esfuerzos a los que está sometida.

En el resto de conducciones, tanto horizontales como verticales, los esfuerzos sobre las tuberías se absorberán por los cambios de dirección de las mismas.

Golpe de ariete

Para evitar los golpes de ariete, producidos por el cierre brusco de una válvula, se han seguido las siguientes indicaciones según IT 1.3.4.2.7:

- A partir de DN100 las válvulas de mariposa llevarán desmultiplicador.
- En diámetros mayores que DN32 no se emplearán válvulas de retención de simple clapeta.
- En diámetros mayores que DN32 y hasta DN150 se podrán utilizar válvulas de retención de disco o de disco partido, con muelle de retorno.
- En diámetros mayores que DN150 las válvulas de retención serán de disco, o motorizadas con tiempo de actuación ajustable.

No es de aplicación en el caso que nos ocupa, ya que no existen válvulas de estos diámetros.

Filtración

Según IT 1.3.4.2.8, cada circuito hidráulico se protegerá mediante un filtro con una luz de 1 mm, como máximo, y se dimensionarán con una velocidad de paso, a filtro limpio, menor o igual que la velocidad del fluido en las tuberías contiguas.

Las válvulas automáticas de diámetro nominal mayor que DN 15, contadores y aparatos similares se protegerán con filtros de 0,25 mm de luz, como máximo.

Los elementos filtrantes se dejarán permanentemente en su sitio.

En el caso que nos ocupa se han dispuesto elementos de filtración según estas indicaciones, en todos los equipos de bombeo instalados.

10.3. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Se cumplirá la reglamentación vigente sobre condiciones de protección contra incendios que sea de aplicación a la instalación térmica.

10.4. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

Superficies calientes

Se cumplirán las siguientes indicaciones, según IT 1.3.4.4.1:

- Ninguna superficie con la que exista posibilidad de contacto accidental, salvo las superficies de los emisores de calor, podrá tener una temperatura mayor que 60 °C.
- Las superficies calientes de las unidades terminales que sean accesibles al usuario tendrán una temperatura menor que 80 °C o estarán adecuadamente protegidas contra contactos accidentales.

Partes móviles

El material aislante que se dispondrá en tuberías, conductos o equipos no interferirá nunca con partes móviles de sus componentes.

Accesibilidad.

Según IT 1.3.4.4.3 se tiene que cumplir lo siguiente:

- Los equipos y aparatos deben estar situados de forma tal que se facilite su limpieza, mantenimiento y reparación.
- Los elementos de medida, control, protección y maniobra se deben instalar en lugares visibles y fácilmente accesibles.
- Para aquellos equipos o aparatos que deban quedar ocultos se preverá un acceso fácil. En los falsos techos se deben prever accesos adecuados cerca de cada aparato que pueden ser abiertos sin necesidad de recurrir a herramientas. La situación exacta de estos elementos de acceso y de los mismos aparatos deberá quedar reflejada en los planos finales de la instalación.
- Los edificios multiusuarios con instalaciones térmicas ubicadas en el interior de sus locales, deben disponer de patinillos verticales accesibles, desde los locales de cada usuario hasta la cubierta, de dimensiones suficientes para alojar las conducciones correspondientes (chimeneas, tuberías de refrigerante, conductos de ventilación, etc.).
- Las tuberías se instalarán en lugares que permitan la accesibilidad de las mismas y de sus accesorios, además de facilitar el montaje del aislamiento térmico en su recorrido, salvo cuando vayan empotradas.
- Para locales destinados al emplazamiento de unidades de tratamiento de aire son válidos los requisitos de espacio indicados en el EN 13779, Anexo A, capítulo A 13, apartado A 13.2.

En la instalación objeto del presente proyecto, como se ha explicado anteriormente, todos los nuevos equipos y elementos instalados son accesibles, ubicados bien en la Sala de Calderas existente o bien en las distintas estancias.

Medición

Se cumplirán las siguientes indicaciones según IT 1.3.4.4.5:

- Todas las instalaciones térmicas deben disponer de la instrumentación de medida suficiente para la supervisión de todas las magnitudes y valores de los parámetros que intervienen de forma fundamental en el funcionamiento de los mismos.
- Los aparatos de medida se situarán en lugares visibles y fácilmente accesibles para su lectura y mantenimiento. El tamaño de las escalas será suficiente para que la lectura pueda efectuarse sin esfuerzo.
- Antes y después de cada proceso que lleve implícita la variación de una magnitud física debe haber la posibilidad de efectuar su medición, situando instrumentos permanentes, de lectura continua, o mediante instrumentos portátiles. La lectura podrá efectuarse también aprovechando las señales de los instrumentos de control.
- En el caso de medida de temperatura en circuitos de agua, el sensor penetrará en el interior de la tubería o equipo a través de una vaina, que estará rellena de una sustancia conductora de calor. No se permite el uso permanente de termómetros o sondas de contacto.
- Las medidas de presión en circuitos de agua se harán con manómetros equipados de dispositivos de amortiguación de las oscilaciones de la aguja indicadora.
- En instalaciones de potencia térmica nominal mayor que 70 kW, el equipamiento mínimo de aparatos de medición será el siguiente:
 - Colectores de impulsión y retorno de un fluido portador: un termómetro.
 - Vasos de expansión: un manómetro.
 - Circuitos secundarios de tuberías de un fluido portador: un termómetro en el retorno, uno por cada circuito.
 - Bombas: un manómetro para lectura de la diferencia de presión entre aspiración y descarga, uno por cada bomba.
 - Chimeneas: un pirómetro o un pirostato con escala indicadora.
 - Intercambiadores de calor: termómetros y manómetros a la entrada y salida de los fluidos, salvo cuando se trate de agentes frigorígenos.
 - Baterías agua-aire: un termómetro a la entrada y otro a la salida del circuito del fluido primario y tomas para la lectura de las magnitudes relativas al aire, antes y después de la batería.
 - Recuperadores de calor aire-aire: tomas para la lectura de las magnitudes físicas de las dos corrientes de aire.
 - Unidades de tratamiento de aire: medida permanente de las temperaturas del aire en impulsión, retorno y toma de aire exterior.

Todas estas indicaciones se cumplen en la instalación que nos ocupa, la cual dispondrá de todos los

elementos de medida necesarios, accesibles y de fácil lectura, así como de todos los datos suministrados a través del sistema de Control Centralizado y que se modificará en la medida de lo necesario para los nuevos equipos a instalar.

11. INSTALACIÓN RECEPTORA DE GAS NATURAL

11.1. CARACTERÍSTICAS DEL GAS

El gas a suministrar en la instalación es el denominado gas natural, que se encuentra descrito en el apartado "COMBUSTIBLE" de la presente memoria.

11.2. PUNTOS DE CONSUMO

Los puntos de consumo serán 3 calderas con las siguientes características:

- **2 Unidades CALDERA "VIESSMANN VITOCROSSAL 200 – CM2 500 kW"**

CALDERA DE CONDENSACIÓN A GAS NATURAL, DE ALTO RENDIMIENTO.

SUPERFICIE DE TRANSMISIÓN INOX-CROSSAL DE ACERO INOXIDABLE RESISTENTE A LA CORROSIÓN, DE ALTA TRANSMISIÓN TÉRMICA Y ELEVADA CUOTA DE CONDENSACIÓN.

SUPERFICIE LISA DE ACERO INOXIDABLE CON EFECTO DE AUTOLIMPIEZA.

COMBUSTIÓN POCO CONTAMINANTE POR LA BAJA CARGA DE LA CÁMARA DE COMBUSTIÓN DE UN PASO.

QUEMADOR CILÍNDRICO MATRIX CON RANGO DE MODULACIÓN ENTRE UN 20% Y UN 100%.

FUNCIONAMIENTO SILENCIOSO.

REGULACIÓN VITOTRONIC.

MARCA: VIESSMANN

SERIE: VITOCROSSAL 200

MODELO: CM2 500 kW

POTENCIA TÉRMICA ÚTIL (Timpulsión/Tretorno=50/30 °C): 100-500 kW

POTENCIA TÉRMICA ÚTIL (Timpulsión/Tretorno=80/60 °C): 92-460 kW

POTENCIA TÉRMICA NOMINAL: 95-474 kW

TEMPERATURA SERVICIO ADMISIBLE: 95 °C

TEMPERATURA IMPULSIÓN ADMISIBLE: 110 °C

PRESIÓN SERVICIO ADMISIBLE: 6 bar

DIMENSIONES CUERPO CALDERA=MEDIDAS DE INTRODUCCIÓN:

- LONGITUD: 1650mm

- ANCHURA: 910mm

- ALTURA: 1510mm

DIMENSIONES TOTALES:

- LONGITUD: 2385mm

- ANCHURA: 1245mm

- ALTURA: 1510mm

BANCADA:

- LONGITUD: 1450mm

- ANCHURA: 1050mm

- ALTURA: 100mm

PESO CUERPO CALDERA: 512 kg

PESO TOTAL: 687 kg

VOLUMEN AGUA CALDERA: 430 litros

HUMOS:

- TEMPERATURA (Tretorno=30 °C y Potencia nominal): 45 °C

- TEMPERATURA (Tretorno=30 °C y carga parcial): 35 °C

- TEMPERATURA (Tretorno=60 °C y Potencia nominal): 75 °C

- TEMPERATURA (Tretorno=60 °C y carga parcial): 60 °C

- CAUDAL MÁSSICO (Potencia nominal): 720 kg/h

- CAUDAL MÁSSICO (carga parcial): 144 kg/h

- PRESIÓN IMPULSIÓN DISPONIBLE: 70 Pa

CONEXIÓN DE HUMOS (INTERIOR): 250mm

RENDIMIENTO ESTACIONAL (Timpulsión/Tretorno=50/30 °C):

- Hs: HASTA 98%

- Hi: HASTA 109%

RENDIMIENTO ESTACIONAL (Timpulsión/Tretorno=75/60 °C):

- Hs: HASTA 95%

POTENCIA TÉRMICA QUEMADOR CILINDRÍCO MATRIX: 95-474 kW

MODELO QUEMADOR: CM2

PRESIÓN ALIMENTACIÓN GAS NATURAL (mínima/máxima): 20/50 mbar

VALOR CONEXIÓN GAS NATURAL A CARGA MÁXIMA: 10,0-50,2 m³/h

▪ **1 Unidad CALDERA "VIESSMANN VITOCROSSAL 200 – CM2C 186 kW"**

CALDERA DE CONDENSACIÓN A GAS NATURAL, DE ALTO RENDIMIENTO.

SUPERFICIE DE TRANSMISIÓN INOX-CROSSAL DE ACERO INOXIDABLE RESISTENTE A LA CORROSIÓN, DE ALTA TRANSMISIÓN TÉRMICA Y ELEVADA CUOTA DE CONDENSACIÓN.

SUPERFICIE LISA DE ACERO INOXIDABLE CON EFECTO DE AUTOLIMPIEZA.

COMBUSTIÓN POCO CONTAMINANTE POR LA BAJA CARGA DE LA CÁMARA DE COMBUSTIÓN DE UN PASO.

QUEMADOR CILÍNDRICO MATRIX CON RANGO DE MODULACIÓN ENTRE UN 20% Y UN 100%.

FUNCIONAMIENTO SILENCIOSO.

REGULACIÓN VITOTRONIC.

MARCA: VIESSMANN

SERIE: VITOCROSSAL 200

MODELO: CM2C 186 kW

POTENCIA TÉRMICA ÚTIL (Timpulsión/Tretorno=50/30 °C): 37-186 kW

POTENCIA TÉRMICA ÚTIL (Timpulsión/Tretorno=80/60 °C): 34-170 kW

POTENCIA TÉRMICA NOMINAL: 176 kW

TEMPERATURA SERVICIO ADMISIBLE: 95 °C

TEMPERATURA IMPULSIÓN ADMISIBLE: 110 °C

PRESIÓN SERVICIO ADMISIBLE: 6 bar

DIMENSIONES CUERPO CALDERA:

- LONGITUD: 1291mm

- ANCHURA: 760mm

- ALTURA: 1277mm

DIMENSIONES TOTALES:

- LONGITUD: 1793mm

- ANCHURA: 910mm

- ALTURA: 1277mm

BANCADA:

- LONGITUD: 1200mm

- ANCHURA: 800mm

- ALTURA: 100mm

PESO TOTAL: 397 kg

VOLUMEN AGUA CALDERA: 306 litros

HUMOS:

- TEMPERATURA (Tretorno=30 °C y Potencia útil): 45 °C

- TEMPERATURA (Tretorno=30 °C y carga parcial): 35 °C

- TEMPERATURA (Tretorno=60 °C y Potencia útil): 75 °C

- CAUDAL MÁSSICO (Potencia útil): 269 kg/h

- CAUDAL MÁSSICO (carga parcial): 54 kg/h

- PRESIÓN IMPULSIÓN DISPONIBLE: 70 Pa

CONEXIÓN DE HUMOS: 200mm

RENDIMIENTO ESTACIONAL (Timpulsión/Tretorno=40/30 °C):

- Hs: HASTA 98%

RENDIMIENTO ESTACIONAL (Timpulsión/Tretorno=75/60 °C):

- Hs: HASTA 96%

POTENCIA TÉRMICA QUEMADOR CILINDRÍCO MATRIX: 35-176 kW

MODELO QUEMADOR: CM2C

PRESIÓN ALIMENTACIÓN GAS NATURAL (mínima/máxima): 20/50 mbar

VALOR CONEXIÓN GAS NATURAL A CARGA MÁXIMA: 3,7-18,6 m3/h

Con estos puntos de consumo y sus características anteriormente indicadas se tiene, por tanto:

CONSUMO CALORÍFICO NOMINAL TOTAL DE APARATOS:

$$554,535 + 554,535 + 205,465 = 1314,535 \text{ kW (1.130.500 Kcal/h)}$$

POTENCIA DE DISEÑO DE LA INSTALACIÓN:

$$(554,535 + 554,535 + 205,465) \times 1,1 = 1445,99 \text{ kW (1.243.550 Kcal/h)}$$

11.3. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La instalación parte desde la llave de acometida, en arqueta situada en la acera y que es propiedad de la Compañía Suministradora. La conducción entra en la parcela mediante tubería de acero y se distribuye por rampa, atravesando posteriormente un cuarto de basuras existente mediante tubería de acero envainada, hasta una de las fachadas de la sala de calderas, donde entra en el armario de regulación situado en dicha fachada, que debe de ser un modelo aceptado por la Compañía Suministradora y tener su correspondiente contraseña de aprobación, conectando con un equipo de regulación de 160 Nm3/h de caudal, regulado a una presión de salida de 22 mbar (baja presión, BP),

siendo la presión de la instalación hasta el contador y los puntos de consumo la diferencia entre la presión de regulación y la pérdida entre éste y el punto correspondiente.

El equipo de regulación constará de:

- Toma de presiones tipo Peterson (zona MPA).
- Válvula de entrada PN 5 PE 32 (zona MPA).
- Colector de acero con filtro.
- Regulador con válvula de seguridad por exceso de presión con rearme manual y válvula de alivio.
- Colector de salida del regulador.
- Toma de presiones tipo Peterson (zona BP).
- Válvula de contador (zona BP).

El armario de regulación instalado estará preparado para albergar un contador modelo G-160, por lo que a continuación del regulador se instalará el contador de gas natural en el mismo armario.

Igualmente en el interior del armario y lo más próximo posible a la salida de la conducción de este, se instalará una electroválvula de gas normalmente cerrada, como sistema de seguridad en la Sala de Calderas ante posibles fugas de gas.

Desde el equipo de regulación y medida se sale con tubería de acero, discurriendo dicha conducción vista por los paramentos exteriores de la Sala de Calderas, disponiéndose una válvula de corte general y penetrando posteriormente la conducción en la sala a través de un pasamuros, donde continuará distribuyéndose hasta el conjunto de calderas, donde por medio de una "T" alimentará a cada quemador de las 3 calderas a instalar, disponiéndose para cada una de ellas en su correspondiente derivación de:

- Válvula de corte de aparato
- Estabilizador de presión

Los accesorios para la ejecución de uniones, derivaciones, codos, curvas, conexión por junta plana, etc., mediante soldadura, estarán fabricados con acero de las mismas características que las del tubo al que han de unirse. Las medidas y tolerancias de los accesorios serán acordes con las características dimensionales del tubo al que han de unirse.

Todas las tuberías de la instalación estarán protegidas contra la corrosión por medio de pintura.

11.4. CONSUMOS PREVISTOS

Según se indica en los cálculos adjuntos, el consumo volumétrico total de los aparatos a gas, previsto en la instalación receptora de la sala de calderas será de 119 m³/h, correspondiente a la suma total de los consumos nominales de cada aparato instalado, dividido entre el poder calorífico superior del gas suministrado.

En cuanto al caudal de diseño de la instalación, se tendrá en cuenta el valor de la potencia de diseño

de la instalación anteriormente indicada en el apartado “PUNTOS DE CONSUMO”, obteniéndose por tanto el siguiente valor:

$$Q_{\text{ref}} = \frac{F_{\text{r}}}{H_{\text{r}}} = \frac{1.243.330}{0.500} = 130,9 \text{ m}^3/\text{h}$$

11.5. EQUIPO DE REGULACIÓN

La instalación contará con un armario de regulación homologado, ubicado en la fachada de la Sala de Calderas, preparado para albergar en su interior un contador de gas natural de pistones rotativos, y con las siguientes características:

- Modelo: A-160
- Caudal nominal: 160 Nm³/h
- Presión de entrada: MPA 0,05 – 0,4 bar
- Presión de regulación (presión de salida): 22 mbar
- Presión de disparo VIS mínima: 10 mbar

11.6. EQUIPO DE MEDIDA

Se dispondrá un contador de gas natural volumétrico de pistones rotativos, ubicado en el mismo armario de regulación, que dispondrá de espacio y estará preparado para ello, con las siguientes características:

Marca: ELSTER (o similar)

Modelo: RVG G-160 (o similar)

DN 80

Caudal nominal: 160,00 m³/h

Cámara de medición: 2,01 dm³

Caudal de arranque: 0,1 m³/h

Caudal mínimo nacional 1:160: 1,6 m³/h

Caudal mínimo nacional 1:100: 2,5 m³/h

Caudal mínimo nacional 1:65: 4,0 m³/h

Caudal mínimo Norma UE 1:20: 13 m³/h

Caudal máximo: 250,00 m³/h

Según la normativa actualmente en vigor, el contador se dimensionará de manera que el caudal máximo en condiciones de línea esté en torno al 60% del caudal máximo del contador:

$$Q_{\text{máximo}} \times 0,6 \text{ (60\%)} = 250 \times 0,6 = 150 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{diseño}} = 130,9 \text{ m}^3/\text{h}$$

Por lo que se considera adecuado el contador seleccionado para la instalación objeto de proyecto.

11.7. VÁLVULAS

Las válvulas utilizadas en la instalación serán de obturador esférico y deberán cumplir con las características mecánicas y de funcionamiento indicadas en la norma UNE-EN 331 hasta diámetro nominal DN 50, o en la norma UNE 60708 para diámetro nominal superior a DN 50 e inferior a DN 100.

11.8. TUBERÍAS

Las tuberías empleadas en la instalación serán de acero.

La tubería de acero, respecto a sus dimensiones y características, cumplirá con lo especificado en la norma UNE 36864 para tubos soldados longitudinalmente, y con las normas UNE 19040, UNE 19041 y UNE 19046 para tubos sin soldadura.

En el tendido de las tuberías se respetarán las distancias reglamentarias de separación con otras conducciones, tales como eléctricas o de agua caliente.

Las tuberías quedarán perfectamente protegidas contra la corrosión.

En las uniones con el contador y con las llaves de paso que tengan que ser roscadas, se empleará cinta especial normalizada para gas. Asimismo se podrán hacer uniones con bridas para tramos de instalación en los que, por necesidades particulares de la misma, se prevea un posible desmontaje.

En la siguiente tabla se indican las distancias mínimas de separación entre una tubería de gas vista y conducciones de otros servicios, tales como otras tuberías y conductos, así como con respecto a suelo, pared o techo:

Descripción	Paralelo (cm)	Cruce (cm)
Conducción agua caliente	3	1
Conducción eléctrica	3	1
Conducción de vapor	5	1
Chimeneas	5	5
Suelo	3	-
Pared o techo	1	-

Se alojarán en vainas los tramos de tuberías que precisen protección mecánica o deban discurrir por recintos no suficientemente ventilados.

Las tuberías no podrán en ningún caso discurrir por el interior de conductos de evacuación de productos de la combustión o chimeneas, conductos de evacuación de basuras o productos residuales, huecos de ascensor o montacargas, locales que contengan maquinaria o transformadores, ni locales que contengan recipientes de combustible líquido. Asimismo tampoco podrán cruzar bocas de aireación o ventilación que no estén construidas específicamente para alojar tuberías de gas.

Las tuberías se señalizarán mediante pintura amarilla o mediante abrazaderas pintadas al horno en este color.

Los dispositivos de sujeción deben estar situados de tal manera que quede asegurada la estabilidad y alineación de la tubería.

Las tuberías que discurran a una altura del suelo en zona de tránsito menor a 1,80 m se protegerán adecuadamente con protección mecánica por estar expuestas a golpes o choques.

11.9. DISPOSITIVOS DE FIJACIÓN

Los dispositivos de fijación quedarán ubicados de tal manera que quede asegurada la estabilidad y alineación de las tuberías, cumpliendo con la norma UNE 60670-4. Las separaciones máximas entre estos elementos de sujeción, en función al diámetro nominal de la tubería que soportan, se indican en la siguiente tabla:

Diámetro nominal tubería		Separación máxima entre elementos de sujeción (m)	
Si DN en mm	Si DN en pulgadas	Tramo horizontal	Tramo vertical
$DN \leq 15$	$DN \leq \frac{1}{2}"$	1,0	1,5
$15 < DN \leq 28$	$\frac{1}{2}" < DN \leq 1"$	1,5	2,0
$28 < DN \leq 42$	$1 < DN \leq 1 \frac{1}{2}"$	2,5	3,0
$DN > 42$	$DN > 1 \frac{1}{2}"$	3,0	3,5 (al menos una sujeción por planta)

11.10. SALIDA DE HUMOS. VENTILACIÓN.

Los conductos de evacuación de humos de las calderas dispuestas han sido descritos en el apartado "EXIGENCIA DE SEGURIDAD / GENERACIÓN DE CALOR Y FRÍO / Chimeneas" de la presente memoria.

Las ventilaciones inferior y superior de la Sala de Calderas han sido descritas en el apartado "EXIGENCIA DE SEGURIDAD / GENERACIÓN DE CALOR Y FRÍO / Salas de máquinas" de la presente memoria.

12. PRUEBAS A REALIZAR

Una vez terminada la ejecución de las instalaciones, y antes de su puesta en marcha, serán sometidas a todas las pruebas indicadas en la normativa correspondiente.

En lo referente a la instalación receptora de gas natural, se realizarán las pruebas correspondientes según lo indicado en la norma UNE 60670-8.

Para tramos con presión de operación $MOP \leq 0,1$ bar:

Se realizarán las pruebas de estanqueidad llenando la instalación con aire o gas inerte.

Una vez llena la instalación y pasados unos momentos para la estabilización de la temperatura y presión de dicho fluido, se dejará el manómetro indicador de forma estable durante 15 minutos como mínimo.

Durante este tiempo se maniobrarán las válvulas de corte para comprobar su estanqueidad, tanto en posición cerrada como abierta. La presión de prueba será superior a 2,5 MOP.

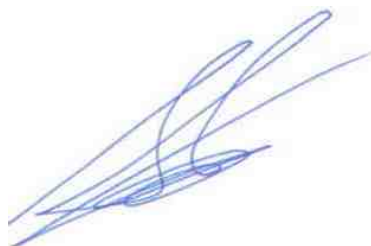
Se considerará satisfactoria la prueba si durante el tiempo antes mencionado no se acusa descenso en la medición del manómetro. La prueba se completará comprobando con agua jabonosa todas las juntas y accesorios de la instalación.

13. CONCLUSIÓN

Con todo lo anteriormente expuesto y resto de documentación que compone el presente Proyecto, cálculos, planos, mediciones y presupuesto, el técnico que suscribe considera que las instalaciones quedan suficientemente definidas para su ejecución por empresa instaladora autorizada.

Madrid, junio de 2021

El Ingeniero Industrial



Alberto del Saz López
Colegiado COIIM nº 14.150

ANEXO

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS



CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y
POLÍTICA SOCIAL

BASES DE CÁLCULO CLIMATIZACIÓN

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

- Cálculo de la carga sensible

La carga sensible es aquella que puede ser medida por una variación de la temperatura seca del local. Se compone de cargas térmicas por radiación solar a través de cristales, por transmisión y radiación a través de muros y techos exteriores, por transmisión a través de todos los demás cerramientos (excepto muros y techos), por infiltraciones, por iluminación, por ocupantes y por ventilación.

Radiación a través de cristales

El cálculo se realizará para un horario de tarde 16,00 h, a efectos climáticos más desfavorables.

La carga térmica debida a la radiación solar a través de una ventana cualquiera se calcula como:

$$Q = K_{con} \cdot K_{alt} \cdot K_{roc} \cdot K_{per} \cdot K_{mar} \cdot (SupSom \cdot R_{norte} - F_{norte} + SupSol \cdot R_{ori} \cdot F_{ori})$$

donde:

Q = carga térmica en kcal/h.

K_{con} = factor de contaminación que tiene en cuenta la atenuación de la radiación solar debida a la turbiedad de la atmósfera. Se toma igual a 0,95 – 1.

K_{alt} = factor de altitud que tiene en cuenta la atenuación de la radiación solar debida a la altitud de la población de la obra. Su valor viene dado por $1 + 0,007 \cdot (\text{altitud en m}) / 300$.

K_{roc} = factor de rocío. Corrección por punto de rocío diferente a 19,5 °C. Su valor viene dado por: $1 - 0,14 \cdot (\text{Temp.roc.} - 19,5) / 10$, siendo Temp.roc. la temperatura de rocío exterior a la hora y mes de cálculo.

K_{per} = factor de persiana, para tomar en consideración el cambio de la radiación a través de vidrio sencillo de 3mm de espesor, debido a la utilización de distinto tipo de vidrio, persianas, cortinas, vidrios absorbentes, etc. Se obtiene de tablas.

K_{mar} = factor de marco. Vale 1,17 en caso de que la ventana no tenga ningún tipo de marco o marco metálico, y 1 en los demás casos.

SupSom = superficie de la ventana que queda en sombra a la hora y mes de cálculo. Se calcula mediante la fórmula:

$$SupSom = (a \cdot H \cdot R) + (b \cdot L \cdot R) - (a \cdot b \cdot R^2)$$

donde:

a = tg β, siendo β el acimut del sol a la hora y mes de cálculo. Se obtiene de tablas.

H = altura de la ventana en m.

R = retranqueo de la ventana en m.

b = $\text{tg } \alpha / \cos \beta$, siendo α la altura solar a la hora y mes de cálculo. Se obtiene de tablas.

L = longitud de la ventana en m.

Rnorte = radiación solar a través de vidrio sencillo de 3 mm de espesor para la hora y mes de cálculo y para orientación norte. Se obtiene de tablas.

Fnorte = factor de almacenamiento para orientación norte. El factor de almacenamiento tiene en cuenta que la carga real de refrigeración es inferior a la ganancia instantánea de calor por aportaciones solares a través de vidrio, debido al almacenamiento de calor en tabiques, forjados, etc. El factor de almacenamiento depende del tiempo de funcionamiento de la instalación de aire acondicionado al cabo del día, del peso de la construcción por m^2 , de la orientación de la ventana y de la hora en el momento de cálculo. Se obtiene de tablas realizadas con el supuesto de temperatura interior constante.

El peso por m^2 de la construcción se calcula para cada local mediante la fórmula:

$$\text{Peso (kg/m}^2\text{)} = ((\text{Peso muros ext.}) + 1/2 (\text{Peso de tabiques} + \text{suelo} + \text{techo})) / (\text{superficie del suelo del local})$$

SupSol = superficie de la ventana al sol a la hora y mes de cálculo

Rori = radiación solar a través de vidrio sencillo de 6 mm de espesor, para la hora y mes de cálculo y para orientación la de la ventana. Se obtiene de tablas.

Fnorte = factor de almacenamiento para la orientación de la ventana.

Radiación y transmisión a través de muros y techos exteriores

En los muros y techos exteriores se evalúa conjuntamente la transferencia de calor por conducción, convección y radiación. Para ello se utiliza el método de la diferencia equivalente de temperaturas que produciría por conducción y convección solamente la misma aportación de calor que ocasiona la diferencia de temperaturas real entre el exterior y el interior del local, y la radiación solar incidente.

Para la determinación de la diferencia equivalente de temperaturas se utiliza el método del Manual de Aire Acondicionado de Carrier. La determinación de la diferencia equivalente de temperatura se realiza mediante la fórmula siguiente:

$$D\text{Teq} = a + D\text{Tes} + b \cdot R_s / R_m \cdot (D\text{Tem} - D\text{Ts})$$

donde:

DTeq = diferencia equivalente de temperatura.

a = factor de corrección para tener en cuenta:

- una diferencia de temperatura interior-exterior distinta de 10°C, tomando la temperatura exterior a las 16 Horas del mes de junio
- una variación diurna de temperatura seca distinta de 15°C

DTes = diferencia equivalente de temperatura para el cerramiento en sombra, a la hora de cálculo. Depende del peso por m² del cerramiento.

b = factor que considera el color de los muros exteriores:

- b = 1,00 si color oscuro
- b = 0,78 si color medio
- b = 0,55 si color claro

Rs = radiación solar máxima para el mes de junio a través de una superficie acristalada vertical (para la orientación que tenga) u horizontal, y para la latitud de la población de la obra. Se tomará vertical en caso de muros y horizontal en caso de techos.

Rm = radiación solar máxima para el mes de Junio a través de una superficie acristalada vertical (para la orientación que tenga) u horizontal, y para una latitud de 40°N. Se tomará vertical en caso de muros y horizontal en caso de techos.

DTem = diferencia equivalente de temperatura para el cerramiento al sol, a la hora de cálculo. Depende del peso por m² del cerramiento.

Una vez determinado el valor de la diferencia equivalente de temperaturas la carga térmica debida al muro o techo se calcula como:

$$Q = S \cdot K \cdot D_{teq}$$

donde:

Q = carga térmica a través del muro o techo exterior en kcal/h

S = superficie del cerramiento en m²

K = coeficiente de transmisión de calor del cerramiento en kcal/h °C m²

Transmisión excepto en muros y techos exteriores

En estos cerramientos (tabiques, forjados, ventanas, claraboyas, etc.) se produce una carga térmica que se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$Q = S \cdot K \cdot DT \cdot I_o$$

donde:

Q = carga térmica en kcal/h

S = superficie del cerramiento en m²

K = coeficiente de transmisión de calor del cerramiento en kcal/h °C m²

DT = diferencia de temperaturas entre ambos lados del cerramiento:

- -Temperatura exterior menos temperatura interior en caso de un cerramiento exterior.
- -Temperatura locales no climatizados menos temperatura interior en caso de un cerramiento que de a un local no climatizado.
- -Temperatura terreno menos temperatura interior en caso de un cerramiento que esté en contacto con el terreno.

lo = incrementos por orientación, para refrigeración se toma igual a 1. Para calefacción se toman los siguientes valores:

- - Incremento por orientación norte 20 (%)
- - Incremento por orientación noreste 15 (%)
- - Incremento por orientación este 10 (%)
- - Incremento por orientación sureste 5 (%)
- - Incremento por orientación sur O (%)
- - Incremento por orientación suroeste 5 (%)
- - Incremento por orientación oeste 10 (%)
- - Incremento por orientación noroeste 15 (%)

Infiltraciones

El cálculo de la carga térmica debida a infiltraciones se realiza por el método de las superficies:

$$Q = x \cdot \text{Vir} \cdot S \cdot (\text{Temp exterior} - \text{Temp interior})$$

donde:

Q = carga térmica en kcal/h debida a infiltraciones.

x = constante igual a 0,3

Vir = Caudal de infiltración en m³/h m². A su vez este se calcula como:

$$\text{Vir} = \text{Vip} \cdot P / 100 \quad (l/n)$$

donde:

Vip = Caudal de infiltración en m³/h m² para una diferencia de presión de referencia de 100 Pa.

P = diferencia de presión real producida por el viento, en Pa, y que se calcula como:

$$P = l/2 \cdot b \cdot d \cdot v^2$$

donde:

b = coeficiente adimensional cuyo valor se toma igual a 0,94 según las recomendaciones de ASHRAE.

d = densidad del aire exterior, que se toma igual a 1,293 kg/m³.

v = velocidad del viento.

n = coeficiente adimensional cuyo valor oscila entre 1 y 2 y depende del tipo de flujo. Se toma su valor promedio igual a 1,5.

S = superficie de la ventana o puerta en m².

Ocupantes

La carga térmica sensible debida al metabolismo de los ocupantes del local se calcula en función del tipo de actividad física que éstos realicen y de la temperatura interior del local, tomando de tablas el valor del metabolismo medio de una persona y multiplicando por el número de personas que ocupen el local en la hora de cálculo.

$$Q = 0,86 \times N_{\max} \cdot \text{PorcentajeOcup (hora)} / 100 \cdot Q_{\text{perSen}}$$

donde:

Q = carga térmica sensible debida a ocupantes en kcal/h

N_{max} = n° máximo de ocupantes del local

PorcentajeOcup (hora) = porcentaje de ocupación del local según la distribución horaria elegida

Q_{perSen} = carga sensible por persona según la temperatura interior del local y la actividad física de los ocupantes (W). Se han tomado los siguientes valores:

Persona de pie andando 80 W.

Persona sentada 75 W.

Iluminación

La carga de iluminación se calcula como:

$$Q = 0,86 \times N \times S \times F_{\text{alm}} \times A \times F_s$$

donde:

Q = carga térmica debida a iluminación, en kcal/h.

N = nivel de iluminación Es la potencia de iluminación instalada en el local por m² de superficie del mismo Se expresa en W/m².

S = superficie del local en m².

Falm = factor de almacenamiento Tiene en cuenta que la carga térmica debida a la iluminación es inferior a la ganancia instantánea de calor, porque se produce un almacenamiento del mismo en suelos, paredes, muebles, etc.

Este factor de almacenamiento depende del número de horas que esté en funcionamiento el alumbrado, del número de horas que esté en funcionamiento la instalación de climatización, del peso de la construcción por m² de superficie de local (calculado de la misma forma que para los factores de almacenamiento de la radiación solar), del tipo de instalación del alumbrado y del número de horas transcurridas desde el encendido de las luces.

A = factor que tiene en cuenta el tipo de iluminación.

- Incandescente 1,00
- Fluorescente con reactancias incorporadas: 1,25 por las reactancias de los fluorescentes.
- Fluorescente con reactancias centralizadas.

1,00 para todos los locales.

1,25 por la potencia total de iluminación del edificio, para el local en que se encuentren centralizadas las reactancias.

Fs = factor de simultaneidad para tener en cuenta que puede no estar toda la potencia de iluminación instalada funcionando a la vez.

Ventilación

Para determinar el caudal necesario de ventilación, al tratarse de un edificio de uso administrativo, se utilizan los valores indicados en RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios, en su apartado "calidad del aire interior". De aquí se obtienen los requerimientos de aire de ventilación según el número de personas y el uso de las diferentes estancias.

La diferencia entre el caudal de ventilación necesario así obtenido y el caudal de infiltraciones a través de las puertas y ventanas del local determina el caudal de aire exterior que será necesario introducir en el local La carga térmica sensible producida por este aire exterior se evalúa según:

$$Q = 0,3 \times V \times (\text{Temp. exterior} - \text{Temp. interior})$$

donde:

Q = carga térmica sensible debida al aire exterior en kcal/h .

V = caudal de aire exterior en m³/h.

Esta carga térmica se descompone en dos partes debido al factor by-pass de la batería; se supone que una parte del aire tratado no sufre ninguna modificación en sus condiciones al pasar por la batería y constituye carga en el local, y el resto del aire (que sí es afectado por la batería) constituye una carga del equipo acondicionador de aire y no del local.

Carga térmica sensible del aire exterior en el local:

$$Q = 0,3 \times V \times (\text{Temp. exterior} - \text{Temp. interior}) \times \text{FactorBypass}$$

Carga térmica sensible del aire exterior en el equipo climatizador:

$$Q = 0,3 \times V \times (\text{Temp. exterior} - \text{Temp. interior}) \times (1 - \text{FactorBypass})$$

- Cálculo de la carga latente

La carga latente es aquella que puede ser medida por una variación de la humedad específica del local. Está formada por la carga térmica latente de ocupantes y la carga latente de ventilación.

Ocupantes

La carga térmica latente debida al metabolismo de los ocupantes del local se calcula en función del tipo de actividad física que éstos realicen y de la temperatura interior del local, tomando de tablas el valor del metabolismo medio de una persona y multiplicando por el número de personas que ocupen el local en la hora de cálculo:

$$Q = 0,86 \times N_{\text{max}} \times \text{PorcentajeOcup (hora)} / 100 \times Q_{\text{perLat}}$$

donde:

Q = carga térmica latente debida a ocupantes en kcal/h.

N_{max} = nº máximo de ocupantes del local.

PorcentajeOcup (hora) = porcentaje de ocupación del local según la distribución horaria elegida.

Q_{perLat} = carga latente por persona según la temperatura interior del local y la actividad física de los ocupantes (W). En el caso que nos ocupa se ha tomado un valor de 70 W por persona sentada.

Ventilación

La carga térmica latente producida por el aire exterior se evalúa según:

$$Q = 0,717 \times V \times (x_e - x_i)$$

donde:

Q = carga térmica latente debida al aire exterior en kcal/h.

V = caudal de aire exterior en mVh.

x_e = Humedad específica exterior en gr/kg as.

x_i = Humedad específica interior en gr/kg as.

Esta carga térmica se descompone en dos partes debido al factor de by-pass de la batería; se supone que una parte del aire tratado no sufre ninguna modificación en sus condiciones al pasar por la batería y constituye carga en el local, y el resto del aire (que si es afectado por la batería) constituye una carga del equipo acondicionador de aire y no del local.

Carga térmica latente del aire exterior en el local:

$$Q = 0,717 \times V \times (x_e - x_i) \times \text{FactorBypass}$$

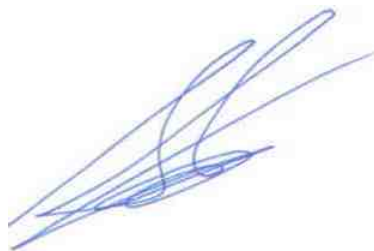
Carga térmica latente del aire exterior en el equipo climatizador:

$$Q = 0,717 \times V \times (x_e - x_i) \times (1 - \text{FactorBypass})$$

A continuación se muestran los cálculos de la instalación.

Madrid, junio de 2021

El Ingeniero Industrial

A handwritten signature in blue ink, consisting of several fluid, overlapping strokes.

Alberto del Saz López
Colegiado COIIM nº 14.150

ÍNDICE

1.- PARÁMETROS GENERALES	2
2.- RESULTADOS DE CÁLCULO DE LOS RECINTOS	2
2.1.- Calefacción	2
3.- RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE CÁLCULO DE LOS RECINTOS	537
4.- RESUMEN DE LOS RESULTADOS PARA CONJUNTOS DE RECINTOS	546

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

1.- PARÁMETROS GENERALES

Emplazamiento: Madrid

Altitud sobre el nivel del mar: 655 m

Percentil para invierno: 99.0 %

Temperatura seca en invierno: -4.90 °C

Humedad relativa en invierno: 90 %

Velocidad del viento: 4.4 m/s

Temperatura del terreno: 5.00 °C

Porcentaje de mayoración por la orientación N: 20 %

Porcentaje de mayoración por la orientación S: 0 %

Porcentaje de mayoración por la orientación E: 10 %

Porcentaje de mayoración por la orientación O: 10 %

Suplemento de intermitencia para calefacción: 15 %

Porcentaje de mayoración de cargas (Invierno): 0 %

2.- RESULTADOS DE CÁLCULO DE LOS RECINTOS

2.1.- Calefacción

PL.00_GARAJE

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
SALA DE ESPERA TÚMULOS (Sala de espera) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	86.09
Fachada	S	8.9	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))			322.90
3	S	3.5	3.53			
Forjados inferiores						
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	55.95		
Solera	17.6	0.20	403			
Cerramientos interiores						
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	385.68 116.76		
Pared interior	16.4	1.81	100			
Pared interior	5.0	1.80	111			
Total estructural						967.38
Cargas interiores totales						

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

Cargas debidas a la intermitencia de uso		15.0 %	145.11
Cargas internas totales			1112.48
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
88.0			550.80
Potencia térmica de ventilación total			550.80
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 17.6 m²	94.5 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	1663.3 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
VEST.TÚMULOS (Vestíbulo de entrada) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Forjados inferiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	
Solera	29.4	0.20	403	93.47
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	7.0	1.80	111	163.06
Pared interior	56.6	1.81	100	1328.04
Pared interior	5.9	1.58	548	120.38
Hueco interior	1.7	1.74		38.05
Hueco interior	3.1	1.74		70.73
Hueco interior	3.5	1.74		78.37
Hueco interior	2.4	1.74		54.13
Hueco interior	2.5	1.74		56.39
Hueco interior	3.4	1.74		76.73
Total estructural				2079.35
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %				311.90
Cargas internas totales				2391.26
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
147.0				920.15
Potencia térmica de ventilación total				920.15
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 29.4 m²		112.6 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3311.4 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
VIVIENDA (Despacho) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						272.00 491.99 397.79
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NE	24.5	0.37	369	Claro	
Fachada	NO	44.3	0.37	369	Claro	
Fachada	SE	39.2	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						96.48 773.82
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
2	NO	0.9	3.53			
6	SE	8.1	3.53			
Puertas exteriores						109.16
Núm. puertas	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))		
1	Opaca	NO	1.9	1.94		
Forjados inferiores						343.53
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Solera	108.0	0.20	403			
Total estructural						2484.78
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %						372.72
Cargas internas totales						2857.50
Ventilación						3382.11
Caudal de ventilación total (m³/h)						
540.2						
Potencia térmica de ventilación total						3382.11
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 108.0 m²			57.7 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		6239.6 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
LAVANDERÍA (RPMM_LAVANDERÍA)		RRPM				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						372.41 322.58 124.53
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	N	31.8	0.38	364	Claro	
Fachada	S	33.0	0.38	364	Claro	
Fachada	E	11.6	0.38	364	Claro	
Ventanas exteriores						351.98 481.58 239.37
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
3	N		3.2	3.53		
2	E		4.8	3.53		
3	S		2.6	3.53		
Forjados inferiores						530.75
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Solera	166.9	0.20	403			
Cerramientos interiores						1854.49 160.90 67.43
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	76.0	1.89	105			
Forjado	26.8	0.46	538			
Hueco interior	3.0	1.74				
Total estructural						4506.02
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 675.90
Cargas internas totales						5181.92
Ventilación						721.19 721.19
Caudal de ventilación total (m³/h)						
115.2						
Potencia térmica de ventilación total						721.19
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 166.9 m²		35.4 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		5903.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
VEST.MONTACARGAS (Vestíbulo de entrada) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Forjados inferiores				115.80
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	
Solera	36.4	0.20	403	
Cerramientos interiores				166.93 158.92 1.00 157.74 57.39
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	6.8	1.89	105	
Pared interior	7.1	1.73	525	
Forjado	0.2	0.48	387	
Hueco interior	7.0	1.74		
Hueco interior	2.5	1.74		
Total estructural				657.79
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 98.67
Cargas internas totales				756.45
Ventilación				1140.09
Caudal de ventilación total (m³/h)				
182.1				
Potencia térmica de ventilación total				1140.09
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 36.4 m²		52.1 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 1896.5 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
06 (Vestíbulo de entrada)		RRPM		
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Forjados inferiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	
Solera	11.5	0.20	403	36.59
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	
Forjado	6.8	0.46	538	40.71
Total estructural				77.29
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 11.59
Cargas internas totales				88.89
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
57.5				360.19
Potencia térmica de ventilación total				360.19
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.5 m²		39.0 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL 449.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
AULA DE FORMACIÓN (Despacho)		RRPM					
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							170.88 384.44 57.94
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NO	15.4	0.37	381	Claro		
Fachada	SE	37.9	0.37	381	Claro		
Fachada	SO	6.0	0.37	381	Claro		
Ventanas exteriores							484.00 830.26
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
2	NO	4.6	3.53				
6	SE	8.6	3.53				
Forjados inferiores							316.67
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Solera	99.6	0.20	403				
Cerramientos interiores							1061.84
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Pared interior	45.6	1.80	111				
Total estructural						3306.03	
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 495.90	
Cargas internas totales						3801.93	
Ventilación							3117.85
Caudal de ventilación total (m³/h)							
498.0							
Potencia térmica de ventilación total						3117.85	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 99.6 m²		69.5 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		6919.8 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
VEST.VESTUARIOS (Vestíbulo de entrada) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Forjados inferiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	
Solera	12.1	0.20	403	38.62
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	2.7	1.78	123	61.41
Forjado	0.3	0.46	538	1.58
Hueco interior	3.2	1.74		72.39
Total estructural				173.99
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %				26.10
Cargas internas totales				200.09
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
60.7				380.26
Potencia térmica de ventilación total				380.26
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 12.1 m²		47.8 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 580.4 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
BAÑO 1 (Baño / Aseo) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	7.6	0.37	381	Claro	73.38
Ventanas exteriores						
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))			
2	S	1.0	3.53			92.76
Forjados inferiores						
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)			
Solera	8.6	0.20	403			27.47
Cerramientos interiores						
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	15.6	1.78	123			359.97
Hueco interior	1.8	1.74				39.63
Total estructural						593.21
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 88.98
Cargas internas totales						682.19
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
54.0						169.03
Potencia térmica de ventilación total						169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 8.6 m²			98.5 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		851.2 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
C.º MANTENIMIENTO (Despacho) RRPm						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						167.16
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	17.3	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						743.12
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))			
3	S	8.1	3.53			
Cubiertas						250.67
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	40.7	0.24	554	Intermedio		
Forjados inferiores						129.44
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)			
Solera	40.7	0.20	403			
Cerramientos interiores						1109.76
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	54.4	1.58	548			
Hueco interior	1.8	1.74				41.18
Total estructural						2441.33
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 366.20
Cargas internas totales						2807.53
Ventilación						1274.50
Caudal de ventilación total (m³/h)						
203.6						
Potencia térmica de ventilación total						1274.50
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 40.7 m²			100.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		4082.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
VESTUARIO MUJERES 1 (Vestuarios) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						67.88
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	7.0	0.37	381	Claro	
Forjados inferiores						123.15
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Solera	38.7	0.20	403			
Cerramientos interiores						335.86 78.96 19.70
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	16.7	1.55	571			
Pared interior	3.7	1.64	542			
Forjado	3.3	0.46	538			
Total estructural						625.55
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 93.83
Cargas internas totales						719.38
Ventilación						3956.52
Caudal de ventilación total (m³/h)						
632.0						
Potencia térmica de ventilación total						3956.52
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 38.7 m²				120.7 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	4675.9 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
VESTUARIO MUJERES 2 (Vestuarios) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	15.6	0.37	381	Claro	
Fachada	O	28.8	0.37	381	Claro	150.93 305.34
Forjados inferiores						
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Solera	40.5	0.20	403			128.69
Cerramientos interiores						
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	17.2	1.55	571			
Pared interior	6.8	1.64	542			144.38
Total estructural						1074.50
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 161.17
Cargas internas totales						1235.67
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
660.5						
Potencia térmica de ventilación total						4135.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 40.5 m²			132.7 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	5370.7 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
VESTUARIO HOMBRES 1 (Vestuarios) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						152.57
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	N	13.2	0.37	381	Claro	
Ventanas exteriores						193.30
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
2	N	1.8	3.53			
Forjados inferiores						92.27
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Solera	29.0	0.20	403			
Cerramientos interiores						258.25
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	12.8	1.55	571			
Total estructural						696.39
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %						104.46
Cargas internas totales						800.85
Ventilación						2964.55
Caudal de ventilación total (m³/h)						
473.5						
Potencia térmica de ventilación total						2964.55
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 29.0 m²			129.8 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		3765.4 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
VESTUARIO HOMBRES 2 (Vestuarios) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						175.25
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	N	15.1	0.37	381	Claro	
Ventanas exteriores						195.63
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
2	N	1.8	3.53			
Forjados inferiores						104.49
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Solera	32.9	0.20	403			
Cerramientos interiores						378.18 184.26 45.74
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	18.7	1.56	560			
Pared interior	9.2	1.55	571			
Forjado	7.6	0.46	538			
Total estructural						1083.54
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %						162.53
Cargas internas totales						1246.08
Ventilación						3357.07
Caudal de ventilación total (m³/h)						
536.2						
Potencia térmica de ventilación total						3357.07
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 32.9 m²		140.1 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		4603.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

PL.01

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
HALL (Vestíbulo de entrada) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	N	15.2	0.37	369	Claro		176.39
Fachada	O	8.2	0.37	369	Claro		87.44
Fachada	E	2.5	0.37	369	Claro		27.00
Fachada	NE	1.9	0.37	369	Claro		21.43
Ventanas exteriores							
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	O	16.2	2.84				1309.80
2	E	5.1	2.84				412.96
4	NE	14.5	2.84				1221.81
Cerramientos interiores							
Tipo		Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior		23.7	1.58	548			484.13
Pared interior		8.1	1.81	100			189.97
Pared interior		16.8	1.80	111			391.86
Pared interior		31.3	1.66	531			671.46
Pared interior		4.3	1.56	560			87.27
Forjado		15.4	0.43	538			86.04
Forjado		78.1	1.41	523			1431.21
Forjado		47.6	0.46	538			285.95
Hueco interior		2.0	1.74				45.88
Hueco interior		12.2	2.84				449.64
Total estructural							7380.23
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 %	1107.04
Cargas internas totales							8487.27
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
935.1							5854.31
Potencia térmica de ventilación total							5854.31
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 187.0 m²			76.7 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		14341.6 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
CAFETERÍA (RPMM_CAFETERÍA 82 PAX) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						248.12 294.47 53.83 32.76 27.69
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	N	21.4	0.37	369	Claro	
Fachada	NO	26.5	0.37	369	Claro	
Fachada	O	5.1	0.37	369	Claro	
Fachada	NE	2.9	0.37	369	Claro	
Fachada	S	2.9	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						2130.02 2709.93 399.95 360.49 144.12 325.70
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
5	N	19.4	3.53			
8	NO	25.8	3.53			
1	O	4.0	3.53			
1	N	4.1	2.84			
1	NE	1.4	3.53			
1	S	3.6	3.53			
Cubiertas						1719.19
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	279.2	0.24	554	Intermedio		
Cerramientos interiores						1135.64 173.55 5392.42
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	48.8	1.80	111			
Pared interior	8.1	1.66	531			
Forjado	294.3	1.41	523			
Total estructural					15147.88	
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso					15.0 % 2272.18	
Cargas internas totales					17420.06	
Ventilación						23100.78
Caudal de ventilación total (m³/h)						
3690.0						
Potencia térmica de ventilación total					23100.78	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 294.3 m²		137.7 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		40520.8 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
COMEDOR (RPMM_COMEDOR 106 PAX) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						10.23
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	SO	1.1	0.37	369	Claro	
Fachada	SE	38.5	0.37	369	Claro	390.29
Ventanas exteriores						3167.92
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
5	SE	33.0	3.53			
Cerramientos interiores						152.49
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	7.5	1.56	560			
Pared interior	18.4	1.58	548			
Forjado	38.5	0.43	538			
Forjado	84.6	1.41	523			
Hueco interior	2.5	1.74				
Total estructural						5918.47
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %						887.77
Cargas internas totales						6806.24
Ventilación						29861.98
Caudal de ventilación total (m³/h)						
4770.0						
Potencia térmica de ventilación total						29861.98
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 282.5 m²			129.8 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		36668.2 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
VEST.MONTACARGAS (Vestíbulo de entrada) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				70.42 200.84 61.49 18.18 61.01
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	3.0	1.80	111	
Pared interior	9.4	1.66	531	
Pared interior	2.6	1.81	100	
Forjado	3.0	0.46	538	
Hueco interior	2.7	1.74		
Total estructural				411.95
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %				61.79
Cargas internas totales				473.74
Ventilación				426.76
Caudal de ventilación total (m³/h)				
68.2				
Potencia térmica de ventilación total				426.76
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 13.6 m²		66.0 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 900.5 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
COMEDOR PERSONAL (RPMM_COMEDOR 20 PAX)			RRPM			
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						138.06
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	O	13.0	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						681.36
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
4	O	6.8	3.53			
Cerramientos interiores						426.33 275.94
Tipo		Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)		
Pared interior		18.2	1.81	100		
Pared interior		12.9	1.66	531		
Total estructural						1521.70
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 228.25
Cargas internas totales						1749.95
Ventilación						5634.34 5634.34
Caudal de ventilación total (m³/h)						
900.0						
Potencia térmica de ventilación total						5634.34
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 43.9 m²			168.1 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 7384.3 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
"SALITA" - PASILLO (Vestíbulo de entrada) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						174.65
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	15.7		0.37	369	Claro
Ventanas exteriores						1442.50
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
2	NO		13.7		3.53	
Cubiertas						104.19
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	16.9		0.24	554	Intermedio	
Cerramientos interiores						1043.47
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Forjado	56.9		1.41	523		
Total estructural						2764.81
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 414.72
Cargas internas totales						3179.53
Ventilación						1782.62
Caudal de ventilación total (m³/h)						
284.7						
Potencia térmica de ventilación total						1782.62
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 56.9 m²			87.1 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		4962.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto				Conjunto de recintos			
SALA DE ESTAR (HALL PODOLOGÍA) (RPMM_SALA ESPERA 20 PAX) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							31.27 133.63 12.47
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	N	2.7	0.37	369	Claro		
Fachada	NO	12.0	0.37	369	Claro		
Fachada	NE	1.1	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							1783.24 384.59 382.46
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
4	N	20.2	2.84				
1	NO	4.6	2.84				
1	NE	4.5	2.84				
Cerramientos interiores							63.22 1294.23 62.22
Tipo		Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior		2.7	1.81	100			
Forjado		70.6	1.41	523			
Hueco interior		2.8	1.74				
Total estructural							4147.34
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 622.10
Cargas internas totales							4769.44
Ventilación							5634.34 5634.34
Caudal de ventilación total (m³/h)							
900.0							
Potencia térmica de ventilación total							
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 71.6 m²							
			145.4 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		10403.8 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
PODÓLOGO (Despacho) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						50.87
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	SE	5.0	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						386.36
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	SE	4.0	3.53			
Cerramientos interiores						262.49
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	11.2	1.81	100			
	Forjado	8.8	1.41	523	161.06	
Total estructural						860.77
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 129.12
Cargas internas totales						989.89
Ventilación						275.10
Caudal de ventilación total (m³/h)						
43.9						
Potencia térmica de ventilación total						275.10
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 8.8 m²		143.9 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1265.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
PELUQUERÍA (Despacho) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						63.21
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	SE	6.2	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						643.24
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
2	SE	6.7	3.53			
Cerramientos interiores						231.89
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Forjado	12.7	1.41	523			
Total estructural						938.34
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 140.75
Cargas internas totales						1079.09
Ventilación						396.16
Caudal de ventilación total (m³/h)						
63.3						
Potencia térmica de ventilación total						396.16
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 12.7 m²			116.6 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 1475.3 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
SALA DE FUMADORES (RESIDENTES) (Despacho) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						74.92
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	SE	7.4	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						662.55
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	SE	6.9	3.53			
Cerramientos interiores						350.73
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Forjado	19.1	1.41	523			
Total estructural						1088.20
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 %
						163.23
Cargas internas totales						1251.43
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
110.6						692.68
Potencia térmica de ventilación total						692.68
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 22.1 m²			87.9 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1944.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
SALA TV (Despacho) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						80.33
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	SE	7.9	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						644.60
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	SE	6.7	3.53			
Cerramientos interiores						184.09
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Forjado	10.0	1.41	523			
Total estructural						909.02
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 136.35
Cargas internas totales						1045.37
Ventilación						1278.73
Caudal de ventilación total (m³/h)						
204.3						
Potencia térmica de ventilación total						1278.73
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 40.9 m²		56.9 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		2324.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
BIBLIOTECA (Despacho) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						81.57
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	SE	8.0	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						652.25
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	SE	6.8	3.53			
Cerramientos interiores						180.94
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Forjado	9.9	1.41	523			
Total estructural						914.76
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 137.21
Cargas internas totales						1051.98
Ventilación						1296.39
Caudal de ventilación total (m³/h)						
207.1						
Potencia térmica de ventilación total						1296.39
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 41.4 m²			56.7 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		2348.4 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto			Conjunto de recintos				
CENTRO DE DÍA (RPMM_SALA POLIVALENTE 48 PAX) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas			Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							239.61 101.01 393.65 153.24 73.29
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NO	21.6	0.37	369	Claro		
Fachada	O	9.5	0.37	369	Claro		
Fachada	S	40.7	0.37	369	Claro		
Fachada	E	14.4	0.37	369	Claro		
Fachada	SE	7.2	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							1673.02 676.23 326.05
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
9	NO		15.9	3.53			
3	O		6.7	3.53			
1	S		3.6	3.53			
Cerramientos interiores							2574.21 158.86
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Forjado	140.5	1.41	523				
Forjado	26.5	0.46	538				
Total estructural							6369.16
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %							955.37
Cargas internas totales							7324.53
Ventilación							13522.41 13522.41
Caudal de ventilación total (m³/h)							
2160.0							
Potencia térmica de ventilación total							13522.41
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 140.5 m²			148.4 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		20846.9 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
DISTRIB. CENTRO DE DÍA (Vestíbulo de entrada) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						24.54
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	SE	2.4	0.37	369	Claro	
Fachada	S	0.8	0.37	369	Claro	7.43
Ventanas exteriores						274.92
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))			
2	SE	2.9	3.53			
1	S	0.7	3.53			67.00
Cerramientos interiores						250.12
Tipo		Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)		
Pared interior		10.7	1.81	100		
Pared interior		8.0	1.66	531		
Forjado		29.9	1.41	523		
Hueco interior		3.4	1.74			75.71
Total estructural						1418.76
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 212.81
Cargas internas totales						1631.57
Ventilación						936.88
Caudal de ventilación total (m³/h)						
149.7						
Potencia térmica de ventilación total						936.88
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 29.9 m²			85.8 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		2568.5 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
DESPACHO 1. ALMACÉN GOBERNANTA (Despacho) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						54.58
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	N	4.7	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						268.62
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	N	2.4	3.53			
Cerramientos interiores						53.05
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Forjado	9.5	0.43	538			
Total estructural						376.25
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 56.44
Cargas internas totales						432.68
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
47.5						297.44
Potencia térmica de ventilación total						297.44
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 9.5 m²			76.8 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		730.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto				Conjunto de recintos		
TERAPIA OCUPACIONAL (RPMM_TERAPIA-REHABILITACIÓN 30PAX) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						340.27 26.55
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	N	29.3	0.37	369	Claro	
Fachada	O	2.5	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						2602.47
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))			
4	N	23.7	3.53			
Cerramientos interiores						349.28 487.00 33.27
Tipo		Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)		
Pared interior		17.1	1.58	548		
Forjado		87.2	0.43	538		
Forjado		1.8	1.41	523		
Total estructural						3838.85
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 575.83
Cargas internas totales						4414.68
Ventilación						8451.50
Caudal de ventilación total (m³/h)						
1350.0						
Potencia térmica de ventilación total						8451.50
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 90.9 m²		141.5 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		12866.2 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
ADMINISTRACIÓN (Despacho) RRPm						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	149.69
Fachada	S	15.5	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))			1156.25
3	S	12.6	3.53			
Cerramientos interiores						
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)			189.86
Forjado	34.0	0.43	538			
Total estructural						1495.80
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 224.37
Cargas internas totales						1720.17
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						1508.91
241.0						
Potencia térmica de ventilación total						1508.91
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 48.2 m²			67.0 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		3229.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
SERVICIOS HOSTELEROS (Despacho) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						77.51
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	8.0	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						473.68
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
2	S	5.2	3.53			
Cerramientos interiores						92.44
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Forjado	16.6	0.43	538			
Total estructural						643.63
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 96.54
Cargas internas totales						740.18
Ventilación						518.31
Caudal de ventilación total (m³/h)						
82.8						
Potencia térmica de ventilación total						518.31
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 16.6 m²		76.0 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1258.5 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
SACERDOTE (Despacho) R RPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	3.8	0.37	369	Claro	36.90
Ventanas exteriores						
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	S	3.4	3.53			315.06
Cerramientos interiores						
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Forjado	9.1	0.43	538			50.88
Total estructural						402.84
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 60.43
Cargas internas totales						463.26
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
45.6						285.21
Potencia térmica de ventilación total						285.21
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 9.1 m²			82.1 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		748.5 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
PERSONAL CENTRO DE DÍA (Despacho) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						47.10
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	4.9	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						220.54
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	S	2.4	3.53			
Cerramientos interiores						51.02
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Forjado	9.1	0.43	538			
Total estructural						318.66
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 47.80
Cargas internas totales						366.46
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
45.7						286.04
Potencia térmica de ventilación total						286.04
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 9.1 m²		71.4 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		652.5 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
DIRECCIÓN (Despacho) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						78.68
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	8.1	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						452.97
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
2	S	5.0	3.53			
Cerramientos interiores						125.26
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Forjado	22.4	0.43	538			
Total estructural						656.92
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 98.54
Cargas internas totales						755.46
Ventilación						702.33
Caudal de ventilación total (m³/h)						
112.2						
Potencia térmica de ventilación total						702.33
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 22.4 m²			65.0 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1457.8 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
SALA DE REUNIONES (Despacho) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						88.80
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	9.2	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						562.93
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	S	6.2	3.53			
Cerramientos interiores						146.80
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Forjado	26.3	0.43	538			
Total estructural						798.53
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 119.78
Cargas internas totales						918.31
Ventilación						823.01
Caudal de ventilación total (m³/h)						
131.5						
Potencia térmica de ventilación total						823.01
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 26.3 m²			66.2 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1741.3 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
DESPACHO 2. BRICO (RPMM_DESPACHO) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						45.05 68.23
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	O	4.2	0.37	369	Claro	
Fachada	S	7.1	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						451.53
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	S	4.9	3.53			
Cerramientos interiores						15.26 99.39 31.90
Tipo	Superficie (m²)		U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)		
Pared interior	0.7		1.58	548		
Forjado	17.8		0.43	538		
Forjado	1.7		1.41	523		
Total estructural						711.36
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 106.70
Cargas internas totales						818.06
Ventilación						670.07 670.07
Caudal de ventilación total (m³/h)						
107.0						
Potencia térmica de ventilación total						670.07
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 21.4 m²			69.5 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	1488.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
ASISTENTE SOCIAL (Despacho) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						76.68
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	N	6.6	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						372.86
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	N	3.4	3.53			
Cerramientos interiores						94.92
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Forjado	17.0	0.43	538			
Total estructural						544.45
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 81.67
Cargas internas totales						626.12
Ventilación						532.29
Caudal de ventilación total (m³/h)						
85.0						
Potencia térmica de ventilación total						532.29
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 17.0 m²		68.1 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1158.4 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
TASOC (ANIMACIÓN) (Despacho) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						53.36
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	N	4.6	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						495.02
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	N	4.5	3.53			
Cerramientos interiores						86.43
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Forjado	15.5	0.43	538			
Total estructural						634.81
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 95.22
Cargas internas totales						730.03
Ventilación						484.59
Caudal de ventilación total (m³/h)						
77.4						
Potencia térmica de ventilación total						484.59
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 15.5 m²		78.5 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1214.6 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
SALA DE VISITAS (Sala de espera) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						122.01
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	N	10.5	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						858.11
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
2	N	7.8	3.53			
Cerramientos interiores						402.80 10.15 41.07
Tipo	Superficie (m²)		U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)		
Pared interior	17.2		1.81	100		
Forjado	1.8		0.43	538		
Hueco interior	1.8		1.74			
Total estructural						1434.14
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %						215.12
Cargas internas totales						1649.26
Ventilación						732.68
Caudal de ventilación total (m³/h)						
117.0						
Potencia térmica de ventilación total						732.68
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 23.4 m²			101.8 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	2381.9 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
PASILLO ADMINISTRACIÓN (Vestíbulo de entrada) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				226.08 64.22
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	9.6	1.81	100	
Forjado	11.5	0.43	538	
Total estructural			290.31	
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 43.55
Cargas internas totales				333.85
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
90.8				568.62
Potencia térmica de ventilación total				568.62
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 18.2 m²		49.7 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 902.5 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
PASILLO TERAPIA (Vestíbulo de entrada) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	4.1	1.58	548	84.02
Forjado	54.0	0.43	538	301.41
Forjado	0.7	1.41	523	13.60
Hueco interior	3.3	1.94		84.04
Total estructural				483.07
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 72.46
Cargas internas totales				555.53
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
277.2				1735.24
Potencia térmica de ventilación total				1735.24
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 55.4 m²		41.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2290.8 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
PASILLO DIRECCIÓN (Vestíbulo de entrada) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores			
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)
Forjado	17.0	0.43	538
Total estructural			95.14
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
			14.27
Cargas internas totales			109.41
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
			85.2
			533.40
Potencia térmica de ventilación total			533.40
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 17.0 m²		37.7 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 642.8 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
BAÑO 1 (Baño / Aseo) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	26.23
Fachada	S	2.7	0.37	381	Claro	
Ventanas exteriores						248.55
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	S	2.7	3.53			
Cerramientos interiores						37.99
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Forjado	6.8	0.43	538			
Total estructural						312.77
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 46.92
Cargas internas totales						359.69
Ventilación						169.03
Caudal de ventilación total (m³/h)						
54.0						
Potencia térmica de ventilación total						169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.8 m²			77.7 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		528.7 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
BAÑO 2 (Baño / Aseo) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						24.35
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	2.5	0.37	381	Claro	
Ventanas exteriores						230.72
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	S	2.5	3.53			
Cerramientos interiores						35.27
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Forjado	6.3	0.43	538			
Total estructural						290.34
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 43.55
Cargas internas totales						333.89
Ventilación						169.03
Caudal de ventilación total (m³/h)						
54.0						
Potencia térmica de ventilación total						169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.3 m²			79.6 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		502.9 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
BAÑO 3 (Baño / Aseo) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	64.31
Fachada	S	6.7	0.37	381	Claro	
Cerramientos interiores						
Tipo	Superficie (m²)		U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)		
Pared interior	9.0		1.80	111	209.38	
Forjado	13.5		1.41	523	247.06	
Total estructural						520.75
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 78.11
Cargas internas totales						598.87
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
54.0						169.03
Potencia térmica de ventilación total						169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 13.5 m²			56.9 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		767.9 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
BAÑO 4 (Baño / Aseo) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	N	4.5	0.37	381	Claro		
Fachada	NO	11.3	0.37	381	Claro		
Fachada	E	2.1	0.37	381	Claro		
Ventanas exteriores							
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	N		1.4	3.53			148.67
4	NO		3.5	3.53			369.98
Cerramientos interiores							
Tipo		Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior		11.6	1.64	542			246.62
Forjado		29.9	1.41	523			547.01
Total estructural							1512.03
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 %
							226.80
Cargas internas totales							1738.84
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
80.6							252.31
Potencia térmica de ventilación total							252.31
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 29.9 m²			66.7 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1991.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 5 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	
Forjado	5.0	0.43	538	27.75
Total estructural				27.75
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 4.16
Cargas internas totales				31.91
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.0 m²		40.4 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 200.9 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 6 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	
Forjado	5.2	0.43	538	29.20
Total estructural				29.20
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 4.38
Cargas internas totales				33.58
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.2 m²		38.7 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 202.6 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
BAÑO 7 (Baño / Aseo) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						87.86
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	N	7.6	0.37	381	Claro	
Ventanas exteriores						247.51
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	N	2.3	3.53			
Cerramientos interiores						32.70
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Forjado	5.9	0.43	538			
Total estructural						368.07
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 55.21
Cargas internas totales						423.28
Ventilación						169.03
Caudal de ventilación total (m³/h)						
54.0						
Potencia térmica de ventilación total						169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.9 m²			101.1 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 592.3 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 8 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	6.8	1.80	111	159.01
Hueco interior	1.7	1.74		37.27
Total estructural				196.28
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 29.44
Cargas internas totales				225.72
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.3 m²		91.6 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 394.7 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 9 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	6.8	1.80	111	157.34
Hueco interior	1.7	1.74		38.89
Total estructural				196.23
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 29.43
Cargas internas totales				225.66
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.8 m²		82.8 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 394.7 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
BAÑO 10 (Baño / Aseo) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	9.0	0.37	381	Claro	86.42
Cerramientos interiores						
Tipo	Superficie (m²)		U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)		
Pared interior	6.6		1.80	111		152.52
Total estructural						238.94
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 35.84
Cargas internas totales						274.78
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
54.0						169.03
Potencia térmica de ventilación total						169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.6 m²			78.9 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		443.8 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
BAÑO 11 (Baño / Aseo) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	O	10.7	0.37	381	Claro	114.10
Fachada	S	8.3	0.37	381	Claro	80.34
Ventanas exteriores						
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))			
1	O		0.9	3.53		87.56
Total estructural						282.01
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 42.30
Cargas internas totales						324.31
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
						169.03
54.0						
Potencia térmica de ventilación total						169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 7.1 m²			69.1 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 493.3 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
COCINA (Cocina)		RRPM					
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)	
Cerramientos exteriores						545.75 124.50	
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	S	56.6	0.37	381	Claro		
Fachada	E	11.7	0.37	381	Claro		
Ventanas exteriores						622.42 2753.30	
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
2	E	6.2	3.53				
7	S	30.1	3.53				
Cerramientos interiores						1490.30 315.23 591.17 560.13 30.04 30.70 52.63 47.52 38.01 43.14 78.44	
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Pared interior	64.6	1.78	123				
Pared interior	14.8	1.64	542				
Pared interior	25.4	1.80	111				
Forjado	100.3	0.43	538				
Forjado	5.0	0.46	538				
Hueco interior	1.4	1.74					
Hueco interior	2.3	1.74					
Hueco interior	2.1	1.74					
Hueco interior	1.7	1.74					
Hueco interior	1.9	1.74					
Hueco interior	3.5	1.74					
Total estructural							7323.26
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %						1098.49	
Cargas internas totales						8421.75	
Ventilación						10327.81	
Caudal de ventilación total (m³/h)							
1649.7							
Potencia térmica de ventilación total						10327.81	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 229.1 m²		81.8 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		18749.6 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
DESPACHO (Despacho) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	14.3	1.78	123	331.08
Forjado	7.9	0.43	538	44.05
Total estructural				375.13
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 56.27
Cargas internas totales				431.40
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
41.8				261.51
Potencia térmica de ventilación total				261.51
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 8.4 m²		82.9 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 692.9 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
COCINA CAFETERÍA (Cocina) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color
Azotea	8.6	0.24	554	Intermedio
				52.83
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	14.7	1.78	123	339.38
Forjado	8.7	1.41	523	158.95
Hueco interior	1.8	1.74		41.30
Total estructural				592.46
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 88.87
Cargas internas totales				681.33
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
				391.00
Potencia térmica de ventilación total				391.00
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 8.7 m²		123.6 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	1072.3 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 12 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	7.9	1.78	123	181.55
Forjado	7.4	0.43	538	41.51
Hueco interior	1.6	1.74		37.14
Total estructural				260.21
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 39.03
Cargas internas totales				299.24
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 8.2 m²		57.0 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	468.3 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
BAÑO 13 (Baño / Aseo) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						76.11 84.82 12.74
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	7.9	0.37	381	Claro	
Fachada	SE	8.4	0.37	381	Claro	
Fachada	NE	1.1	0.37	381	Claro	
Ventanas exteriores						133.21 116.78
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
2	S		1.5	3.53		
2	SE		1.2	3.53		
Cerramientos interiores						227.62 132.08
Tipo		Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)		
Pared interior		10.7	1.64	542		
Forjado		23.7	0.43	538		
Total estructural						783.36
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 117.50
Cargas internas totales						900.87
Ventilación						212.09 212.09
Caudal de ventilación total (m³/h)						
67.8						
Potencia térmica de ventilación total						
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 25.1 m²			44.4 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	1113.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
BAÑO 14 (Baño / Aseo) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	105.22
Fachada	S	10.9	0.37	381	Claro	
Ventanas exteriores						172.86
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
2	S	1.9	3.53			
Cerramientos interiores						34.82
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Forjado	6.2	0.43	538			
Total estructural						312.90
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 46.93
Cargas internas totales						359.83
Ventilación						169.03
Caudal de ventilación total (m³/h)						
54.0						
Potencia térmica de ventilación total						169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 18.2 m²			29.0 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		528.9 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
BAÑO 15 (Baño / Aseo) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						143.36
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	12.9	0.37	381	Claro	
Ventanas exteriores						230.70
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	NO	2.2	3.53			
Cubiertas						51.94
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	8.4	0.24	554	Intermedio		
Cerramientos interiores						368.70
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Forjado	20.1	1.41	523			
Total estructural						794.71
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 119.21
Cargas internas totales						913.91
Ventilación						170.06
Caudal de ventilación total (m³/h)						
54.3						
Potencia térmica de ventilación total						170.06
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 20.1 m²			53.9 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1084.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
BAÑO 16 (Baño / Aseo)		RRPM				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NE	15.4	0.37	381	Claro	
Fachada	NO	11.8	0.37	381	Claro	171.41 130.79
Ventanas exteriores						
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	NO	2.1	3.53			225.86
Cubiertas						
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	8.3	0.24	554	Intermedio		51.40
Cerramientos interiores						
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Forjado	18.6	1.41	523			340.76
Total estructural						920.21
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 138.03
Cargas internas totales						1058.24
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
54.0						169.03
Potencia térmica de ventilación total						169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 18.6 m²		66.0 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1227.3 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto			Conjunto de recintos	
VESTÍBULO COCINA-COMEDOR (Vestíbulo de entrada)			RRPM	
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	10.0	1.56	560	203.28
Pared interior	26.2	1.80	111	609.71
Forjado	19.3	0.43	538	107.95
Hueco interior	3.2	1.74		72.13
Total estructural				993.06
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 148.96
Cargas internas totales				1142.02
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
96.7				605.31
Potencia térmica de ventilación total				605.31
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 19.3 m²		90.4 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 1747.3 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
VESTÍBULO ASC. IZQ (Vestíbulo de entrada) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	8.0	1.66	531	171.44
Pared interior	7.6	1.58	548	154.68
Pared interior	4.8	1.56	560	97.22
Hueco interior	2.7	1.74		60.66
Total estructural				484.00
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 72.60
Cargas internas totales				556.60
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
103.1				645.63
Potencia térmica de ventilación total				645.63
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 20.6 m²		58.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	1202.2 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

PL.02

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto			Conjunto de recintos				
H-201 H-202 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas			Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							46.35 6.80 17.44
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	S	4.8	0.37	369	Claro		
Fachada	SE	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	E	1.6	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							211.01
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	S	2.3	3.53				
Cerramientos interiores							22.25
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Forjado	1.2	1.41	523				
Total estructural							303.86
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %							45.58
Cargas internas totales							349.43
Ventilación							930.93
Caudal de ventilación total (m³/h)							
148.7							
Potencia térmica de ventilación total							930.93
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 18.6 m²			68.9 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1280.4 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-203 (Habitación de hospital)		RRPM				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						54.90
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	5.7	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						219.71
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	S	2.4	3.53			
Cubiertas						8.47
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	1.4	0.24	554	Intermedio		
Cerramientos interiores						25.32
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Forjado	1.4	1.41	523			
Total estructural						308.39
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 %
						46.26
Cargas internas totales						354.65
Ventilación						381.32
Caudal de ventilación total (m³/h)						
60.9						
Potencia térmica de ventilación total						381.32
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 7.6 m²		96.7 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		736.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-204 (Habitación de hospital) RRPm						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						51.75
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	5.4		0.37	369	Claro
Ventanas exteriores						218.09
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	S	2.4		3.53		
Cubiertas						8.15
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	1.3	0.24	554	Intermedio		
Cerramientos interiores						24.24
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Forjado	1.3	1.41	523			
Total estructural						302.23
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 %
Cargas internas totales						347.56
Ventilación						365.13
Caudal de ventilación total (m³/h)						
58.3						
Potencia térmica de ventilación total						365.13
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 7.3 m²			97.8 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		712.7 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-205 (Habitación de hospital) RRPm						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						55.70
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	5.8		0.37	369	Claro
Ventanas exteriores						212.06
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	S		2.3		3.53	
Cubiertas						8.51
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	1.4	0.24	554	Intermedio		
Cerramientos interiores						25.32
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Forjado	1.4	1.41	523			
Total estructural						301.59
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 %
Cargas internas totales						346.82
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
60.9						381.29
Potencia térmica de ventilación total						381.29
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 7.6 m²			95.6 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		728.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-206 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	O	2.4	0.37	369	Claro		
Fachada	SO	0.6	0.37	369	Claro		
Fachada	S	5.0	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							214.58
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	S	2.3	3.53				
Cerramientos interiores							25.31
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Forjado	1.4	1.41	523				
Total estructural							320.44
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 48.07
Cargas internas totales							368.51
Ventilación							394.86
Caudal de ventilación total (m³/h)							
63.1							
Potencia térmica de ventilación total							394.86
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 7.9 m²			96.8 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		763.4 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-207 H-208 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						41.08 80.55
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	O	3.9	0.37	369	Claro	
Fachada	S	8.3	0.37	369	Claro	
Cerramientos interiores						13.91
Tipo	Superficie (m²)		U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)		
Pared interior	0.7		1.58	548		
Total estructural						135.54
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 20.33
Cargas internas totales						155.87
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
145.0						907.88
Potencia térmica de ventilación total						907.88
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 18.1 m²			58.7 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1063.7 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
PAS. UCER (Vestíbulo de entrada) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	3.3	1.58	548	68.28
Hueco interior	3.3	1.94		84.04
Total estructural				152.32
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 22.85
Cargas internas totales				175.17
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
171.1				1070.84
Potencia térmica de ventilación total				1070.84
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.2 m²		36.4 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	1246.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
DISTRIB.UCER (Vestíbulo de entrada)	RRPM
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -4.9 °C
Humedad relativa interior = 50.0 %	Humedad relativa exterior = 90.0 %
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso	15.0 % 0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
125.4	785.00
Potencia térmica de ventilación total	785.00
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 25.1 m²	<div>31.3 kcal/(h·m²)</div> <div>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 785.0 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
PASILLO H-241 / H-249 (Vestíbulo de entrada) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
215.2	1347.25
Potencia térmica de ventilación total	1347.25
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 43.0 m²	<div>31.3 kcal/(h·m²)</div> <div>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 1347.2 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
PASILLO H-236 / H-254 (Vestíbulo de entrada) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	4.1	1.58	548	84.00
Hueco interior	2.5	1.94		63.70
Total estructural				147.70
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 22.15
Cargas internas totales				169.85
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
183.0				1145.90
Potencia térmica de ventilación total				1145.90
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 36.6 m²		35.9 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL 1315.8 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
SALA POLIVALENTE IZQ. (RPMM_SALA POLIVALENTE 10 PAX) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NE	0.6	0.37	369	Claro	
Fachada	N	0.7	0.37	369	Claro	
Fachada	NO	1.1	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	NE	4.5	2.84			
4	N	20.2	2.84			
1	NO	4.6	2.84			
Cerramientos interiores						
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	2.5	1.81	100			
Hueco interior	2.6	1.94				
Total estructural						2700.74
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 405.11
Cargas internas totales						3105.85
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
450.0						
Potencia térmica de ventilación total						2817.17
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE			218.4	POTENCIA TÉRMICA		5923.0
27.1 m²			kcal/(h·m²)	TOTAL :		kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
PASILLO H-234/H-258 (Vestíbulo de entrada)		RRPM		
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	7.3	1.66	531	156.39
Pared interior	11.5	1.81	100	270.39
Hueco interior	2.7	1.74		60.07
Total estructural				486.85
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 73.03
Cargas internas totales				559.88
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
221.3				1385.28
Potencia térmica de ventilación total				1385.28
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 44.3 m²		44.0 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	1945.2 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
PASILLO H-231/H-261 (Vestíbulo de entrada) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	3.2	1.58	548	65.39
Hueco interior	3.3	1.74		75.25
Total estructural				140.64
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 21.10
Cargas internas totales				161.74
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
102.4				640.85
Potencia térmica de ventilación total				640.85
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 20.5 m²		39.2 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 802.6 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
PASILLO MÉDICOS (Vestíbulo de entrada) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	12.6	1.66	531	269.82
Pared interior	9.4	1.81	100	220.69
Total estructural				490.51
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 73.58
Cargas internas totales				564.09
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
53.2				333.09
Potencia térmica de ventilación total				333.09
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 10.6 m²		84.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 897.2 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
DESPACHO MÉDICO (Despacho)		RRPM				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	16.1	0.37	369	Claro	156.08
Fachada	O	10.6	0.37	369	Claro	112.99
Ventanas exteriores						
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	O	1.7	3.53			169.34
Cerramientos interiores						
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	7.7	1.81	100			180.44
Total estructural						618.85
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 92.83
Cargas internas totales						711.68
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
79.2						495.75
Potencia térmica de ventilación total						495.75
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 15.8 m²			76.2 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1207.4 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
PSICOLOGÍA (Despacho) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	O	7.4	0.37	369	Claro	78.90
Ventanas exteriores						
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))			
2	O	3.4	3.53			344.81
Total estructural						423.71
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 63.56
Cargas internas totales						487.27
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
56.5						353.40
Potencia térmica de ventilación total						353.40
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.3 m²			74.5 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		840.7 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
COORDINACIÓN ENFERMERÍA (Despacho) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						36.44
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	O	3.4	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						175.46
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	O	1.7	3.53			
Total estructural						211.90
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 31.79
Cargas internas totales						243.69
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
59.9						374.77
Potencia térmica de ventilación total						374.77
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 12.0 m²			51.7 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	618.5 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
SALA DE ESPERA (Sala de espera) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	
Forjado	4.0	0.43	538	22.39
Total estructural				22.39
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 3.36
Cargas internas totales				25.74
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
96.9				606.41
Potencia térmica de ventilación total				606.41
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 19.4 m²		32.6 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 632.2 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
HALL (Vestíbulo de entrada)		RRPM					
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							30.63 7.25 8.89
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	E	2.9	0.37	369	Claro		
Fachada	NE	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	N	0.8	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							739.33 1653.34 792.98
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
3	E	9.1	2.84				
5	NE	19.6	2.84				
2	N	9.0	2.84				
Cerramientos interiores							991.85 426.70 53.11 69.43 86.03 51.11
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Pared interior	42.3	1.81	100				
Pared interior	19.9	1.66	531				
Forjado	9.5	0.43	538				
Hueco interior	3.1	1.74					
Hueco interior	3.4	1.94					
Hueco interior	2.3	1.74					
Total estructural						4910.66	
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 736.60	
Cargas internas totales						5647.26	
Ventilación							3779.89 3779.89
Caudal de ventilación total (m³/h)							
603.8							
Potencia térmica de ventilación total							
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 120.8 m²			78.1 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		9427.2 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
SUBGOBERNATA (Despacho) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	4.0	0.37	369	Claro	38.25
Ventanas exteriores						
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	S	2.8	3.53			256.77
Total estructural						295.02
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 44.25
Cargas internas totales						339.27
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
71.3						446.53
Potencia térmica de ventilación total						446.53
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.3 m²			55.1 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		785.8 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
SALA DE CURAS (Despacho) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	6.4	0.37	369	Claro	61.67
Ventanas exteriores						
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	S	2.4	3.53			215.86
Total estructural						277.53
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 41.63
Cargas internas totales						319.16
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
						514.22
82.1						
Potencia térmica de ventilación total						514.22
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 16.4 m²			50.7 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	833.4 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
FARMACIA PPS (Despacho)		RRPM				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						61.18
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	6.3	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						221.86
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	S	2.4	3.53			
Total estructural						283.03
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 42.46
Cargas internas totales						325.49
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
82.3						515.08
Potencia térmica de ventilación total						515.08
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 16.5 m²			51.1 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		840.6 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
COORDINADORA AUXILIARES (Despacho) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						64.59
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	N	5.6	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						259.72
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	N	2.4	3.53			
Cerramientos interiores						201.82
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	9.9	1.58	548			
	Forjado	7.0	0.43	538	39.31	
Total estructural						565.44
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 84.82
Cargas internas totales						650.26
Ventilación						465.80
Caudal de ventilación total (m³/h)						
74.4						
Potencia térmica de ventilación total						465.80
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.9 m²		75.0 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1116.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
DESPACHO 1. ALMACÉN (Despacho) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						42.80
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	N	3.7	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						316.87
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	N	2.9	3.53			
Total estructural						359.67
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 53.95
Cargas internas totales						413.62
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
61.7						386.08
Potencia térmica de ventilación total						386.08
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 12.3 m²			64.8 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		799.7 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
DESPACHO 2. ALMACÉN NUTRICIÓN (Despacho) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						134.76
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	N	11.6	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						514.63
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
2	N	4.7	3.53			
Total estructural						649.39
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 97.41
Cargas internas totales						746.80
Ventilación						983.87
Caudal de ventilación total (m³/h)						
157.2						
Potencia térmica de ventilación total						983.87
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 31.4 m²			55.1 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1730.7 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
DESPACHO 4. ALMACÉN (Despacho) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						58.21
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	6.0	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						217.86
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	S	2.4	3.53			
Total estructural						276.07
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 41.41
Cargas internas totales						317.48
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
79.0						494.45
Potencia térmica de ventilación total						494.45
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 15.8 m²			51.4 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	811.9 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
DESPACHO 3 (Despacho) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	5.3	0.37	369	Claro	51.04
Ventanas exteriores						
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))			
1	S	2.3	3.53	207.86		
Total estructural						258.91
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 38.84
Cargas internas totales						297.74
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
27.5						172.14
Potencia térmica de ventilación total						172.14
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.5 m²			85.4 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		469.9 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
PASILLO REHABILITACIÓN (Vestíbulo de entrada)	RRPM
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -4.9 °C
Humedad relativa interior = 50.0 %	Humedad relativa exterior = 90.0 %
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
177.8	1113.29
Potencia térmica de ventilación total	1113.29
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 35.6 m²	<div>31.3 kcal/(h·m²)</div> POTENCIA TÉRMICA TOTAL : <div>1113.3 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-230 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						62.83
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	N	5.4	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						325.45
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	N	3.0	3.53			
Total estructural						388.29
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 58.24
Cargas internas totales						446.53
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
85.7						536.39
Potencia térmica de ventilación total						536.39
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 10.7 m²			91.8 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		982.9 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-229 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						24.21 70.86
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	O	2.3	0.37	369	Claro	
Fachada	N	6.1	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						257.82
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))			
1	N	2.3	3.53			
Cerramientos interiores						113.87
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	5.6	1.58	548			
Total estructural						466.75
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 70.01
Cargas internas totales						536.77
Ventilación						557.02 557.02
Caudal de ventilación total (m³/h)						
89.0						
Potencia térmica de ventilación total						
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.1 m²			98.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1093.8 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
REHABILITACIÓN (RPMM_TERAPIA-REHABILITACIÓN 30PAX) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						343.50
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	N	29.6	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						1361.79
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
5	N	12.4	3.53			
Cerramientos interiores						3.19
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Forjado	0.2	1.41	523			
Total estructural						1708.48
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 256.27
Cargas internas totales						1964.75
Ventilación						8451.50
Caudal de ventilación total (m³/h)						
1350.0						
Potencia térmica de ventilación total						8451.50
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 78.8 m²			132.2 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		10416.3 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
PASILLO H-209 / H-225 (Vestíbulo de entrada) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	
Forjado	28.9	1.41	523	529.51
Total estructural				529.51
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 79.43
Cargas internas totales				608.94
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
171.0				1070.23
Potencia térmica de ventilación total				1070.23
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.2 m²		49.1 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	1679.2 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
DISTRIB. H-209 / H-216 (Vestíbulo de entrada) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				401.79
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	
Forjado	21.9	1.41	523	
Total estructural				401.79
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 60.27
Cargas internas totales				462.06
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
110.8				693.61
Potencia térmica de ventilación total				693.61
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 22.2 m²		52.2 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	1155.7 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
DISTRIB. H-218 / H-225 (Vestíbulo de entrada) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				411.29
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	
Forjado	22.4	1.41	523	
Total estructural				411.29
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 61.69
Cargas internas totales				472.98
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
113.4				710.06
Potencia térmica de ventilación total				710.06
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 22.7 m²		52.2 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	1183.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto				Conjunto de recintos			
SALA POLIVALENTE DCHA. (RPMM_SALA POLIVALENTE 10 PAX) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	S	1.8	0.37	369	Claro		17.30
Fachada	SE	7.0	0.37	369	Claro		71.26
Fachada	E	6.7	0.37	369	Claro		70.81
Ventanas exteriores							
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
3	S	12.0	2.84				883.75
3	SE	15.4	2.84				1188.86
Cerramientos interiores							
Tipo		Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior		6.7	1.81	100			156.67
Forjado		39.5	1.41	523			723.33
Hueco interior		2.4	1.94				59.34
Hueco interior		1.8	1.94				45.61
Total estructural							3216.94
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %							482.54
Cargas internas totales							3699.49
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
450.0							2817.17
Potencia térmica de ventilación total							2817.17
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 39.5 m²				165.1 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 6516.7 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
PASILLO H-226 / H-228 (Vestíbulo de entrada) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	SE	2.1	0.37	369	Claro	
Fachada	S	1.1	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))			
1	SE	1.9	3.53			178.89
Cerramientos interiores						
Tipo	Superficie (m²)		U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)		
Pared interior	46.2		1.81	100	1084.87	
Pared interior	7.3		1.66	531	155.53	
Hueco interior	1.8		1.74		41.09	
Hueco interior	3.3		1.74		75.01	
Total estructural						1567.43
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %						235.11
Cargas internas totales						1802.55
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
196.7						
Potencia térmica de ventilación total						1231.44
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 39.3 m²			77.1 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		3034.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-228 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						96.52
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	8.7	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						240.40
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	NO	2.3	3.53			
Total estructural						336.92
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 50.54
Cargas internas totales						387.46
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
104.5						654.36
Potencia térmica de ventilación total						654.36
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 13.1 m²			79.7 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1041.8 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-227 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	8.6	0.37	369	Claro	96.04
Ventanas exteriores						
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))			
1	NO	2.1	3.53			223.68
Total estructural						319.73
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 47.96
Cargas internas totales						367.69
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
104.6						655.05
Potencia térmica de ventilación total						655.05
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 13.1 m²			78.2 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1022.7 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-226 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						59.03 47.26
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	5.3	0.37	369	Claro	
Fachada	O	4.4	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						231.20
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	O	2.3	3.53			
Total estructural						337.48
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 50.62
Cargas internas totales						388.11
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
114.7						717.98
Potencia térmica de ventilación total						717.98
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.3 m²			77.2 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	1106.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-224 H-225 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							6.43 42.71 40.89
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NO	0.6	0.37	369	Claro		
Fachada	O	4.0	0.37	369	Claro		
Fachada	N	3.5	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							238.05
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	O	2.4	3.53				
Cerramientos interiores							46.29
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Forjado	2.5	1.41	523				
Total estructural							374.37
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 56.16
Cargas internas totales							430.53
Ventilación							870.33 870.33
Caudal de ventilación total (m³/h)							
139.0							
Potencia térmica de ventilación total							870.33
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 17.4 m²		74.9 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1300.9 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-223 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						60.23
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	O	5.7	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						238.61
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))			
1	O	2.4	3.53			
Cubiertas						7.18
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	1.2	0.24	554	Intermedio		
Cerramientos interiores						143.02
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)			
Forjado	7.8	1.41	523			
Total estructural						449.04
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 %
Cargas internas totales						516.40
Ventilación						419.07
Caudal de ventilación total (m³/h)						
66.9						
Potencia térmica de ventilación total						419.07
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 8.4 m²			111.8 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		935.5 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-222 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						59.54
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	O	5.6	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						238.10
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))			
1	O	2.4	3.53			
Cubiertas						8.39
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	1.4	0.24	554	Intermedio		
Cerramientos interiores						151.99
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)			
Forjado	8.3	1.41	523			
Total estructural						458.01
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 %
Cargas internas totales						526.72
Ventilación						415.40
Caudal de ventilación total (m³/h)						
66.4						
Potencia térmica de ventilación total						415.40
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 8.3 m²			113.6 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		942.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-221 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						61.55
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	O	5.8	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						238.51
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	O	2.4	3.53			
Cerramientos interiores						155.65
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Forjado	8.5	1.41	523			
Total estructural						455.71
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 68.36
Cargas internas totales						524.07
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
68.0						425.45
Potencia térmica de ventilación total						425.45
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 8.5 m²		111.8 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		949.5 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-220 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							56.26 5.59 17.72
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	O	5.3	0.37	369	Claro		
Fachada	SO	0.6	0.37	369	Claro		
Fachada	S	1.8	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							238.75
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	O		2.4	3.53			
Cerramientos interiores							147.77
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Forjado	8.1	1.41	523				
Total estructural							466.09
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 69.91
Cargas internas totales							536.00
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
64.5							403.83
Potencia térmica de ventilación total							403.83
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 8.1 m²			116.6 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		939.8 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-218 H-219 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						56.69
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	O	5.3	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						241.36
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	O	2.4	3.53			
Cerramientos interiores						291.09
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Forjado	15.9	1.41	523			
Total estructural						589.13
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 88.37
Cargas internas totales						677.50
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
127.1						795.58
Potencia térmica de ventilación total						795.58
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 15.9 m²		92.7 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1473.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-209 H-210 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							48.78 6.42 59.06
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	E	4.6	0.37	369	Claro		
Fachada	NE	0.6	0.37	369	Claro		
Fachada	N	5.1	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							238.83
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	E	2.4	3.53				
Cerramientos interiores							322.40 76.19
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Pared interior	15.8	1.58	548				
Forjado	4.2	1.41	523				
Total estructural							751.68
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 112.75
Cargas internas totales							864.43
Ventilación							875.36 875.36
Caudal de ventilación total (m³/h)							
139.8							
Potencia térmica de ventilación total							875.36
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 17.5 m²			99.5 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			1739.8 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-211 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						60.97
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	E	5.7		0.37	369	Claro
Ventanas exteriores						237.60
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	E		2.4		3.53	
Cubiertas						7.24
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	1.2		0.24	554	Intermedio	
Cerramientos interiores						148.32
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Forjado	8.1		1.41	523		
Total estructural						454.13
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 %
Cargas internas totales						522.25
Ventilación						425.80
Caudal de ventilación total (m³/h)						
68.0						
Potencia térmica de ventilación total						425.80
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 8.5 m²			111.5 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		948.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-212 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						58.81
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	E	5.5	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						238.57
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	E	2.4	3.53			
Cubiertas						8.32
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	1.4	0.24	554	Intermedio		
Cerramientos interiores						152.06
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Forjado	8.3	1.41	523			
Total estructural						457.75
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 68.66
Cargas internas totales						526.42
Ventilación						415.61
Caudal de ventilación total (m³/h)						
66.4						
Potencia térmica de ventilación total						415.61
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 8.3 m²			113.5 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		942.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-213 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						60.23
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	E	5.7	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						240.20
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))			
1	E	2.4	3.53			
Cerramientos interiores						154.92
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)			
Forjado	8.5	1.41	523			
Total estructural						455.35
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 %
						68.30
Cargas internas totales						523.66
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
67.6						423.50
Potencia térmica de ventilación total						423.50
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 8.5 m²		112.0 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		947.2 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-214 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							51.50 23.31 5.87
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	E	4.8	0.37	369	Claro		
Fachada	S	2.4	0.37	369	Claro		
Fachada	SE	0.6	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							236.87
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	E	2.4	3.53				
Cerramientos interiores							150.83
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Forjado	8.2	1.41	523				
Total estructural							468.38
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 70.26
Cargas internas totales							538.63
Ventilación							412.27
Caudal de ventilación total (m³/h)							
65.9							
Potencia térmica de ventilación total							412.27
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 8.2 m²			115.5 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			950.9 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-215 H-216 (Habitación de hospital)		RRPM				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						99.86 59.74
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	10.3	0.37	369	Claro	
Fachada	E	5.6	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						234.61
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	E	2.3	3.53			
Cerramientos interiores						294.05
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Forjado	16.0	1.41	523			
Total estructural						688.27
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %						103.24
Cargas internas totales						791.51
Ventilación						803.85 803.85
Caudal de ventilación total (m³/h)						
128.4						
Potencia térmica de ventilación total						803.85
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 16.1 m²		99.4 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1595.4 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-217 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							6.43 45.96 5.59 23.92 27.97
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NO	0.6	0.37	369	Claro		
Fachada	O	4.3	0.37	369	Claro		
Fachada	SO	0.6	0.37	369	Claro		
Fachada	S	2.5	0.37	369	Claro		
Fachada	N	2.4	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							238.48
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	O	2.4	3.53				
Cerramientos interiores							260.94
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Forjado	14.2	1.41	523				
Total estructural							609.29
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 91.39
Cargas internas totales							700.68
Ventilación							713.15 713.15
Caudal de ventilación total (m³/h)							
113.9							
Potencia térmica de ventilación total							713.15
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.2 m²			99.3 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1413.8 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
DISTRIB.SUBGOB. (Vestíbulo de entrada) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
34.5			216.07
Potencia térmica de ventilación total			216.07
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.9 m²	31.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	216.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
DESPACHO (Despacho) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	15.2	0.37	369	Claro	
Fachada	E	4.0	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	E	3.1	3.53			309.80
Cerramientos interiores						
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	14.2	1.81	100			
Hueco interior	1.7	1.74				
Total estructural						869.27
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 130.39
Cargas internas totales						999.66
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
70.1						
Potencia térmica de ventilación total						438.77
Potencia térmica de ventilación total						438.77
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.0 m²			102.6 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1438.4 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
OFICIO DE COMIDAS (Despacho) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						18.59
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	E	1.7	0.37	369	Claro	
Cerramientos interiores						227.94 2.04 36.87
Tipo	Superficie (m²)		U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)		
Pared interior	9.7		1.81	100		
Forjado	0.1		1.41	523		
Hueco interior	1.6		1.74			
Total estructural						285.44
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %						42.82
Cargas internas totales						328.25
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
61.6						385.75
Potencia térmica de ventilación total						385.75
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 12.3 m²		57.9 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		714.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
VEST.MONTACARGAS (Vestíbulo de entrada) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				171.54 176.51 2.93 56.71 38.18
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	8.0	1.66	531	
Pared interior	7.5	1.81	100	
Forjado	0.2	1.41	523	
Hueco interior	2.5	1.74		
Hueco interior	1.7	1.74		
Total estructural				445.87
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %				66.88
Cargas internas totales				512.76
Ventilación				591.64
Caudal de ventilación total (m³/h)				
94.5				
Potencia térmica de ventilación total				591.64
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 18.9 m²		58.4 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL 1104.4 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
BAÑO 1 (Baño / Aseo) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						50.24
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	5.2	0.37	381	Claro	
Ventanas exteriores						203.87
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	S	2.2	3.53			
Total estructural						254.11
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 38.12
Cargas internas totales						292.22
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
54.0						169.03
Potencia térmica de ventilación total						169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 9.6 m²			47.9 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	461.3 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO 2 (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 3.8 m²	44.0 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
BAÑO 3 (Baño / Aseo) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
54.0	169.03
Potencia térmica de ventilación total	169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.8 m²	<div>35.3 kcal/(h·m²)</div> POTENCIA TÉRMICA TOTAL : <div>169.0 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO 4 (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.1 m²	33.1 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 5 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				111.52
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	
Forjado	6.1	1.41	523	
Total estructural				111.52
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 16.73
Cargas internas totales				128.24
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.1 m²		48.8 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 297.3 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 6 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	
Forjado	6.8	1.41	523	124.53
Total estructural				124.53
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 18.68
Cargas internas totales				143.21
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.8 m²		45.9 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 312.2 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 7 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				123.69
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	
Forjado	6.8	1.41	523	
Total estructural				
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 18.55
Cargas internas totales				142.24
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.8 m²		46.1 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 311.3 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
BAÑO 8 (Baño / Aseo) RRPm						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						73.05
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	O	6.9	0.37	381	Claro	
Ventanas exteriores						255.19
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))			
2	O	2.5	3.53			
Cerramientos interiores						93.61
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	4.0	1.80	111			
	Forjado	7.4	1.41	523	134.85	
Total estructural						556.71
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 83.51
Cargas internas totales						640.21
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
54.0						169.03
Potencia térmica de ventilación total						169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 7.4 m²		110.0 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		809.2 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 9 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	
Forjado	5.1	1.41	523	94.30
Total estructural				94.30
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 14.14
Cargas internas totales				108.44
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.1 m²		53.9 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 277.5 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO10 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				122.29
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	
Forjado	6.7	1.41	523	
Total estructural				122.29
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 18.34
Cargas internas totales				140.64
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.7 m²		46.4 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 309.7 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO11 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				108.62
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	
Forjado	5.9	1.41	523	
Total estructural				
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 16.29
Cargas internas totales				124.92
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.9 m²		49.6 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 293.9 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO12 (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 3.7 m²	45.5 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
BAÑO13 (Baño / Aseo) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
54.0	169.03
Potencia térmica de ventilación total	169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 3.6 m²	<div>47.2 kcal/(h·m²)</div>
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	<div>169.0 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
BAÑO14 (Baño / Aseo) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
54.0	169.03
Potencia térmica de ventilación total	169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 3.9 m²	<div>43.5 kcal/(h·m²)</div>
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	<div>169.0 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
BAÑO15 (Baño / Aseo) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	10.5	0.37	381	Claro	116.65
Ventanas exteriores						
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	NO	2.1	3.53			224.32
Total estructural						340.97
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 51.14
Cargas internas totales						392.11
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
54.2						169.53
Potencia térmica de ventilación total						169.53
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 20.1 m²			28.0 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		561.6 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
BAÑO16 (Baño / Aseo) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							20.28 36.17 77.96
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	E	1.9	0.37	381	Claro		
Fachada	N	3.1	0.37	381	Claro		
Fachada	NO	7.0	0.37	381	Claro		
Ventanas exteriores							241.95
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	N	2.2	3.53				
Cerramientos interiores							224.86
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Pared interior	10.6	1.64	542				
Total estructural							601.22
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 90.18
Cargas internas totales							691.40
Ventilación							169.03
Caudal de ventilación total (m³/h)							
54.0							
Potencia térmica de ventilación total							169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE		19.6	44.0	POTENCIA TÉRMICA		860.4	
m²			kcal/(h·m²)	TOTAL :		kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO17 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	9.8	1.56	560	198.53
Total estructural				198.53
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 29.78
Cargas internas totales				228.31
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.1 m²		77.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	397.3 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO18 (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.5 m²	37.6 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO19 (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.1 m²	40.8 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO20 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	8.5	1.80	111	197.44
Total estructural				197.44
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 29.62
Cargas internas totales				227.05
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
				54.0 169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.6 m²		60.1 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 396.1 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO21 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				147.72
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	6.3	1.80	111	
Total estructural			147.72	
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 22.16
Cargas internas totales				169.88
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.9 m²		68.8 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 338.9 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO22 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				103.18 9.95
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	4.4	1.80	111	
Forjado	1.8	0.43	538	
Total estructural			113.12	
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 16.97
Cargas internas totales				130.09
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.5 m²		54.2 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	299.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO23 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	5.7	1.80	111	132.09
Forjado	5.6	0.43	538	31.07
Hueco interior	1.8	1.74		39.58
Total estructural				202.75
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 30.41
Cargas internas totales				233.16
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.6 m²		71.2 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 402.2 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO24 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	1.6	1.80	111	36.78
Hueco interior	1.5	1.74		33.85
Total estructural				70.63
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 %
				10.60
Cargas internas totales				81.23
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 2.0 m²		125.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	250.3 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO25 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	1.8	1.80	111	42.29
Hueco interior	1.6	1.74		37.07
Total estructural				79.36
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %				11.90
Cargas internas totales				91.26
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 2.2 m²		116.0 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 260.3 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
BAÑO26 (Baño / Aseo) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						73.04
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	E	6.9	0.37	381	Claro	
Total estructural						
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 10.96
Cargas internas totales						84.00
Ventilación						169.03
Caudal de ventilación total (m³/h)						
54.0						
Potencia térmica de ventilación total						169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 2.4 m²			105.6 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 253.0 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO 27 (Baño / Aseo) RRPm			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.4 m²	38.2 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
BAÑO 28 (Baño / Aseo) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						60.81
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	N	5.3	0.37	381	Claro	
Ventanas exteriores						264.73
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	N	2.4	3.53			
Total estructural						325.54
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 48.83
Cargas internas totales						374.37
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
54.0						169.03
Potencia térmica de ventilación total						169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.2 m²			103.8 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	543.4 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
ASEO (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 2.7 m²	63.5 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
OFICIO LIMPIEZA DCHA. (Despacho) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						44.07
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	4.6	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						168.25
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	S	1.8	3.53			
Cerramientos interiores						192.55
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	8.2	1.81	100			
Total estructural						404.88
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 60.73
Cargas internas totales						465.61
Ventilación						429.12
Caudal de ventilación total (m³/h)						
68.5						
Potencia térmica de ventilación total						429.12
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 13.7 m²		65.3 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		894.7 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
OFICIO LIMPIEZA (Despacho) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						40.60
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	N	3.5	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						225.81
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	N	2.1	3.53			
Cerramientos interiores						26.16
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Forjado	4.7	0.43	538			
Total estructural						292.57
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 43.89
Cargas internas totales						336.46
Ventilación						323.65
Caudal de ventilación total (m³/h)						
51.7						
Potencia térmica de ventilación total						323.65
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 10.3 m²		63.8 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		660.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
LENCERÍA (Despacho) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						15.50 26.73
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	1.4	0.37	369	Claro	
Fachada	N	2.3	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						207.28
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	N	1.9	3.53			
Cerramientos interiores						15.91
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Forjado	2.8	0.43	538			
Total estructural						265.42
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 39.81
Cargas internas totales						305.24
Ventilación						346.47 346.47
Caudal de ventilación total (m³/h)						
55.3						
Potencia térmica de ventilación total						346.47
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.1 m²			58.9 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		651.7 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
OFICIO COCINA (Despacho) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						70.52
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	6.3	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						261.96
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	NO	2.5	3.53			
Cerramientos interiores						213.03 35.87
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	9.1	1.81	100			
Forjado	6.4	0.43	538			
Total estructural						581.38
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 87.21
Cargas internas totales						668.59
Ventilación						461.98 461.98
Caudal de ventilación total (m³/h)						
73.8						
Potencia térmica de ventilación total						461.98
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.8 m²		76.6 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1130.6 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-231 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						81.67 8.07 17.93
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	N	7.0	0.37	369	Claro	
Fachada	NO	0.7	0.37	369	Claro	
Fachada	O	1.7	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						200.92
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	N		1.8	3.53		
Cerramientos interiores						75.54 302.20 51.71
Tipo		Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)		
Pared interior		3.7	1.58	548		
Pared interior		14.1	1.66	531		
	Forjado	9.3	0.43	538		
Total estructural						738.05
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %						110.71
Cargas internas totales						848.75
Ventilación						612.21 612.21
Caudal de ventilación total (m³/h)						
97.8						
Potencia térmica de ventilación total						612.21
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 12.2 m²			119.5 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 1461.0 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-232 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							75.79 25.65 8.07
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	N	6.5	0.37	369	Claro		
Fachada	E	2.4	0.37	369	Claro		
Fachada	NE	0.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							255.98
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	N	2.3	3.53				
Cerramientos interiores							58.37
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Forjado	10.5	0.43	538				
Total estructural							423.86
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 63.58
Cargas internas totales							487.44
Ventilación							682.16 682.16
Caudal de ventilación total (m³/h)							
109.0							
Potencia térmica de ventilación total							682.16
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 13.6 m²			85.9 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			1169.6 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-233 (Habitación de hospital)		RRPM					
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							8.07 17.93 93.15
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NO	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	O	1.7	0.37	369	Claro		
Fachada	N	8.0	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							253.33
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	N	2.3	3.53				
Cerramientos interiores							63.08
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Forjado	11.3	0.43	538				
Total estructural							435.55
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 65.33
Cargas internas totales							500.88
Ventilación							759.95 759.95
Caudal de ventilación total (m³/h)							
121.4							
Potencia térmica de ventilación total							759.95
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 15.2 m²			83.1 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1260.8 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-234 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							8.07 77.05 25.65
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NE	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	N	6.6	0.37	369	Claro		
Fachada	E	2.4	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							255.51
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	N	2.3	3.53				
Cerramientos interiores							53.52
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)				
Forjado	9.6	0.43	538				
Total estructural							419.79
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 62.97
Cargas internas totales							482.76
Ventilación							672.22 672.22
Caudal de ventilación total (m³/h)							
107.4							
Potencia térmica de ventilación total							672.22
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 13.4 m²			86.1 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1155.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-235 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							76.32 8.07 17.93 66.33 7.96
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	N	6.6	0.37	369	Claro		
Fachada	NO	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	O	1.7	0.37	369	Claro		
Fachada	E	6.2	0.37	369	Claro		
Fachada	NE	0.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							257.47
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	N		2.3	3.53			
Cerramientos interiores							20.16 77.78
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Forjado	3.6	0.43	538				
Forjado	4.2	1.41	523				
Total estructural							532.03
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 79.80
Cargas internas totales							611.83
Ventilación							766.60 766.60
Caudal de ventilación total (m³/h)							
122.5							
Potencia térmica de ventilación total							766.60
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 15.3 m²			90.1 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1378.4 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-257 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							72.06 25.65 7.02
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	S	7.5	0.37	369	Claro		
Fachada	O	2.4	0.37	369	Claro		
Fachada	SO	0.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							214.42
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	S	2.3	3.53				
Cerramientos interiores							18.96
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Forjado	1.0	1.41	523				
Total estructural							338.11
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 50.72
Cargas internas totales							388.83
Ventilación							772.03 772.03
Caudal de ventilación total (m³/h)							
123.3							
Potencia térmica de ventilación total							772.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 15.4 m²			75.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			1160.9 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-258 (Habitación de hospital)		RRPM				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						70.77 7.36 17.94
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	7.3	0.37	369	Claro	
Fachada	SE	0.7	0.37	369	Claro	
Fachada	E	1.7	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						211.84
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	S	2.3	3.53			
Cerramientos interiores						11.16
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Forjado	0.6	1.41	523			
Total estructural						319.07
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 47.86
Cargas internas totales						366.93
Ventilación						655.12 655.12
Caudal de ventilación total (m³/h)						
104.6						
Potencia térmica de ventilación total						655.12
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 13.1 m²		78.1 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1022.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-259 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							7.01 71.59 25.65
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	SO	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	S	7.4	0.37	369	Claro		
Fachada	O	2.4	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							211.92
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	S	2.3	3.53				
Cerramientos interiores							14.76
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Forjado	0.8	1.41	523				
Total estructural							330.93
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 49.64
Cargas internas totales							380.57
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
121.7							762.18
Potencia térmica de ventilación total							762.18
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 15.2 m²		75.1 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1142.8 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-260 (Habitación de hospital)		RRPM					
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							70.39 7.36 17.94
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	S	7.3	0.37	369	Claro		
Fachada	SE	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	E	1.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							212.56
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	S	2.3	3.53				
Cerramientos interiores							10.19
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Forjado	0.6	1.41	523				
Total estructural							318.44
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 47.77
Cargas internas totales							366.21
Ventilación							669.10 669.10
Caudal de ventilación total (m³/h)							
106.9							
Potencia térmica de ventilación total							669.10
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 13.4 m²		77.5 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1035.3 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-261 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						60.58 25.65 7.01
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	6.3	0.37	369	Claro	
Fachada	O	2.4	0.37	369	Claro	
Fachada	SO	0.7	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						160.49
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	S		1.8	3.53		
Cerramientos interiores						5.03 13.67
Tipo		Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)		
Pared interior		0.2	1.58	548		
	Forjado	0.7	1.41	523		
Total estructural						272.43
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 40.86
Cargas internas totales						313.30
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
94.7						592.65
Potencia térmica de ventilación total						592.65
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.8 m²			76.6 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	905.9 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-236 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NO	7.3	0.37	369	Claro		81.03
Fachada	NE	1.7	0.37	369	Claro		18.75
Fachada	N	0.7	0.37	369	Claro		8.42
Fachada	O	0.7	0.37	369	Claro		7.65
Fachada	SO	7.0	0.37	369	Claro		68.06
Ventanas exteriores							
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	NO		2.3	3.53			247.01
Total estructural							430.91
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 64.64
Cargas internas totales							495.54
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
111.7							698.99
Potencia térmica de ventilación total							698.99
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.0 m²			85.6 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			1194.5 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-237 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							74.53 7.71 23.32
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NO	6.7	0.37	369	Claro		
Fachada	O	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	SO	2.4	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							241.62
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	NO	2.3	3.53				
Total estructural							347.19
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 52.08
Cargas internas totales							399.27
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
106.2							664.83
Potencia térmica de ventilación total							664.83
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 13.3 m²			80.2 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1064.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-238 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NO	7.9	0.37	369	Claro		
Fachada	NE	1.7	0.37	369	Claro		
Fachada	N	0.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	NO	2.3	3.53			244.37	
Total estructural							359.34
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 53.90
Cargas internas totales							413.24
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
112.0							
Potencia térmica de ventilación total							701.33
Potencia térmica de ventilación total							701.33
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.0 m²		79.6 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1114.6 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-239 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							78.98 7.71 23.32
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NO	7.1	0.37	369	Claro		
Fachada	O	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	SO	2.4	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							239.62
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	NO	2.3	3.53				
Total estructural							349.64
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 52.45
Cargas internas totales							402.08
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
112.6							704.74
Potencia térmica de ventilación total							704.74
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.1 m²		78.7 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1106.8 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-240 (Habitación de hospital)		RRPM					
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NO	8.0	0.37	369	Claro		89.26
Fachada	NE	1.7	0.37	369	Claro		18.75
Fachada	N	0.7	0.37	369	Claro		8.42
Ventanas exteriores							
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	NO	2.3	3.53				245.03
Total estructural							361.46
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %							54.22
Cargas internas totales							415.67
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
112.8							705.99
Potencia térmica de ventilación total							705.99
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.1 m²		79.6 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1121.7 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-241 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							103.41 7.71 23.32
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NO	9.3	0.37	369	Claro		
Fachada	O	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	SO	2.4	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							236.27
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	NO		2.2	3.53			
Total estructural							370.72
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 55.61
Cargas internas totales							426.32
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
150.5							941.94
Potencia térmica de ventilación total							941.94
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 18.8 m²			72.8 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1368.3 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-242 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							121.20 18.75 8.42
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NO	10.9	0.37	369	Claro		
Fachada	NE	1.7	0.37	369	Claro		
Fachada	N	0.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							245.41
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	NO	2.3	3.53				
Total estructural							393.78
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 59.07
Cargas internas totales							452.85
Ventilación							1014.01
Caudal de ventilación total (m³/h)							
162.0							
Potencia térmica de ventilación total							1014.01
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 20.2 m²			72.4 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			1466.9 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-243 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							103.22 7.71 23.32
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NO	9.3	0.37	369	Claro		
Fachada	O	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	SO	2.4	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							234.52
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	NO	2.2	3.53				
Total estructural							368.77
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 55.32
Cargas internas totales							424.09
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
152.6							955.06
Potencia térmica de ventilación total							955.06
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 19.1 m²			72.3 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1379.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-244 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							113.31 88.53 8.42
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NO	10.2	0.37	369	Claro		
Fachada	NE	8.0	0.37	369	Claro		
Fachada	N	0.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							247.54
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	NO	2.4	3.53				
Total estructural							457.80
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 68.67
Cargas internas totales							526.48
Ventilación							937.36
Caudal de ventilación total (m³/h)							
149.7							
Potencia térmica de ventilación total							937.36
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 18.7 m²			78.2 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1463.8 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-245 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							95.04 7.71 26.65
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	SE	9.4	0.37	369	Claro		
Fachada	E	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	NE	2.4	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							222.60
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	SE	2.3	3.53				
Cerramientos interiores							10.65
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)				
Forjado	0.6	1.41	523				
Total estructural							362.66
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 54.40
Cargas internas totales							417.06
Ventilación							1026.55
Caudal de ventilación total (m³/h)							
164.0							
Potencia térmica de ventilación total							1026.55
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 20.5 m²			70.4 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			1443.6 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-246 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							104.57 16.26 7.02
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	SE	10.3	0.37	369	Claro		
Fachada	SO	1.7	0.37	369	Claro		
Fachada	S	0.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							221.07
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	SE	2.3	3.53				
Cerramientos interiores							13.14
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)				
Forjado	0.7	1.41	523				
Total estructural							362.05
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 54.31
Cargas internas totales							416.36
Ventilación							971.92
Caudal de ventilación total (m³/h)							
155.2							
Potencia térmica de ventilación total							971.92
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 19.4 m²			71.5 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			1388.3 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-247 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							92.36 7.71 26.76
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	SE	9.1	0.37	369	Claro		
Fachada	E	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	NE	2.4	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							221.90
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	SE	2.3	3.53				
Cerramientos interiores							10.90
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Forjado	0.6	1.41	523				
Total estructural							359.63
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 53.94
Cargas internas totales							413.57
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
147.5							923.53
Potencia térmica de ventilación total							923.53
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 18.4 m²			72.5 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			1337.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-248 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							112.90 16.26 7.01
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	SE	11.1	0.37	369	Claro		
Fachada	SO	1.7	0.37	369	Claro		
Fachada	S	0.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							218.57
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	SE	2.3	3.53				
Cerramientos interiores							12.88
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Forjado	0.7	1.41	523				
Total estructural							367.62
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 55.14
Cargas internas totales							422.77
Ventilación							1042.48
Caudal de ventilación total (m³/h)							
166.5							
Potencia térmica de ventilación total							1042.48
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 20.8 m²		70.4 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1465.2 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-249 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							92.04 7.71 26.76
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	SE	9.1	0.37	369	Claro		
Fachada	E	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	NE	2.4	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							230.12
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	SE	2.4		3.53			
Cerramientos interiores							9.92
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Forjado	0.5	1.41	523				
Total estructural							366.55
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 54.98
Cargas internas totales							421.53
Ventilación							931.44
Caudal de ventilación total (m³/h)							
148.8							
Potencia térmica de ventilación total							931.44
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 18.6 m²		72.7 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1353.0 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-250 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							81.43 16.26 7.01
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	SE	8.0	0.37	369	Claro		
Fachada	SO	1.7	0.37	369	Claro		
Fachada	S	0.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							222.51
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	SE	2.3	3.53				
Cerramientos interiores							13.86
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Forjado	0.8	1.41	523				
Total estructural							341.07
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 51.16
Cargas internas totales							392.24
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
118.2							740.07
Potencia térmica de ventilación total							740.07
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.8 m²			76.6 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1132.3 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-251 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							68.83 7.71 26.76
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	SE	6.8	0.37	369	Claro		
Fachada	E	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	NE	2.4	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							225.52
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	SE	2.3	3.53				
Cerramientos interiores							11.45
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)				
Forjado	0.6	1.41	523				
Total estructural							340.28
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 51.04
Cargas internas totales							391.32
Ventilación							699.33 699.33
Caudal de ventilación total (m³/h)							
111.7							
Potencia térmica de ventilación total							699.33
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.0 m²			78.1 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			1090.7 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-252 (Habitación de hospital)		RRPM					
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							82.55 16.26 7.02
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	SE	8.1	0.37	369	Claro		
Fachada	SO	1.7	0.37	369	Claro		
Fachada	S	0.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							227.98
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	SE	2.4	3.53				
Cerramientos interiores							12.34
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Forjado	0.7	1.41	523				
Total estructural							346.14
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 51.92
Cargas internas totales							398.07
Ventilación							741.35 741.35
Caudal de ventilación total (m³/h)							
118.4							
Potencia térmica de ventilación total							741.35
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.8 m²		77.0 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1139.4 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-253 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							70.02 7.71 26.76
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	SE	6.9	0.37	369	Claro		
Fachada	E	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	NE	2.4	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							215.30
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	SE		2.2	3.53			
Cerramientos interiores							13.54
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Forjado	0.7	1.41	523				
Total estructural							333.34
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 50.00
Cargas internas totales							383.34
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
111.0							694.72
Potencia térmica de ventilación total							694.72
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 13.9 m²			77.7 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1078.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-254 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	SO	2.6	0.37	369	Claro		25.59
Fachada	SE	7.3	0.37	369	Claro		74.45
Fachada	S	0.7	0.37	369	Claro		7.01
Ventanas exteriores							
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	SE		2.4	3.53			229.51
Cerramientos interiores							
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Pared interior	16.9	1.58	548				345.39
Forjado	0.6	1.41	523				10.24
Total estructural							692.20
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 103.83
Cargas internas totales							796.03
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
103.5							647.98
Potencia térmica de ventilación total							647.98
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 12.9 m²			111.6 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1444.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-255 (Habitación de hospital)		RRPM					
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	S	9.8	0.37	369	Claro		
Fachada	O	1.8	0.37	369	Claro		
Fachada	SO	0.6	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	S	2.1	3.53				
Cerramientos interiores							
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Forjado	1.1	1.41	523				
Total estructural							335.35
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 50.30
Cargas internas totales							385.66
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
123.7							774.48
Potencia térmica de ventilación total							774.48
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 15.5 m²		75.0 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1160.1 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-256 (Habitación de hospital)		RRPM					
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							95.26 7.69 17.66
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	S	9.9	0.37	369	Claro		
Fachada	SE	0.8	0.37	369	Claro		
Fachada	E	1.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							206.18
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	S	2.3	3.53				
Cerramientos interiores							8.03
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Forjado	0.4	1.41	523				
Total estructural							334.83
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 50.22
Cargas internas totales							385.06
Ventilación							749.55
Caudal de ventilación total (m³/h)							
119.7							
Potencia térmica de ventilación total							749.55
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 15.0 m²		75.8 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1134.6 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 29 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	
Forjado	0.7	0.43	538	4.11
Total estructural				4.11
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 0.62
Cargas internas totales				4.73
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.3 m²		32.5 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 173.8 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 30 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	
Forjado	0.7	0.43	538	4.00
Total estructural				4.00
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 0.60
Cargas internas totales				4.60
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.9 m²		35.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 173.6 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 31 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	
Forjado	0.8	0.43	538	4.46
Total estructural				4.46
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 0.67
Cargas internas totales				5.13
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.2 m²		33.6 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 174.2 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 32 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	
Forjado	0.8	0.43	538	4.19
Total estructural				4.19
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 0.63
Cargas internas totales				4.82
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.2 m²		33.2 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 173.8 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO 33 (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.0 m²	33.9 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
BAÑO 34 (Baño / Aseo) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
54.0	169.03
Potencia térmica de ventilación total	169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.6 m²	<div>30.3 kcal/(h·m²)</div>
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	<div>169.0 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO 35 (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %			0.00
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.5 m²	30.8 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
BAÑO 36 (Baño / Aseo) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
54.0	169.03
Potencia térmica de ventilación total	169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.4 m²	<div>31.1 kcal/(h·m²)</div>
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	<div>169.0 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO 37 (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.6 m²	30.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO 38 (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.5 m²	30.9 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
BAÑO 39 (Baño / Aseo) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
54.0	169.03
Potencia térmica de ventilación total	169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.8 m²	<div>35.2 kcal/(h·m²)</div>
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	<div>169.0 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
BAÑO 40 (Baño / Aseo) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
54.0	169.03
Potencia térmica de ventilación total	169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.9 m²	<div>34.2 kcal/(h·m²)</div>
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	<div>169.0 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO 41 (Baño / Aseo) RRPm			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.7 m²	35.7 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
BAÑO 42 (Baño / Aseo) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
54.0	169.03
Potencia térmica de ventilación total	169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.8 m²	<div>35.0 kcal/(h·m²)</div>
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	<div>169.0 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
BAÑO 43 (Baño / Aseo) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	9.1	0.37	381	Claro	101.23
Total estructural						101.23
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 15.18
Cargas internas totales						116.42
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
54.0						169.03
Potencia térmica de ventilación total						169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 10.2 m²			28.1 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	285.4 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
BAÑO 44 (Baño / Aseo) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						55.99
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	SE	5.5	0.37	381	Claro	
Ventanas exteriores						234.86
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
2	SE	2.4	3.53			
Cerramientos interiores						238.19
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	10.2	1.80	111			
Total estructural						529.04
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 79.36
Cargas internas totales						608.40
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
54.0						169.03
Potencia térmica de ventilación total						169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 8.6 m²			90.6 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	777.4 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO 45 (Baño / Aseo) RRPm			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.5 m²	37.8 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO 46 (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.8 m²	35.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
BAÑO 47 (Baño / Aseo) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
54.0	169.03
Potencia térmica de ventilación total	169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.8 m²	<div>35.2 kcal/(h·m²)</div>
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	<div>169.0 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO 48 (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.9 m²	34.5 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO 49 (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.7 m²	35.7 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO 50 (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.4 m²	31.1 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
BAÑO 51 (Baño / Aseo) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
54.0	169.03
Potencia térmica de ventilación total	169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.1 m²	<div>32.9 kcal/(h·m²)</div>
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	<div>169.0 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO 52 (Baño / Aseo) RRPm			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.7 m²	29.9 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
BAÑO 53 (Baño / Aseo) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
54.0	169.03
Potencia térmica de ventilación total	169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.6 m²	<div>30.4 kcal/(h·m²)</div>
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	<div>169.0 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO 54 (Baño / Aseo) RRRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.5 m²	30.5 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
BAÑO 55 (Baño / Aseo) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						52.64 94.53 25.46 11.62
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	5.5	0.37	381	Claro	
Fachada	SE	9.3	0.37	381	Claro	
Fachada	E	2.4	0.37	381	Claro	
Fachada	NE	1.0	0.37	381	Claro	
Ventanas exteriores						209.60
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	S	2.3	3.53			
Cerramientos interiores						201.21 10.18
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	9.5	1.64	542			
Forjado	0.6	1.41	523			
Total estructural						605.25
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 90.79
Cargas internas totales						696.04
Ventilación						216.86
Caudal de ventilación total (m³/h)						
69.3						
Potencia térmica de ventilación total						216.86
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 25.7 m²			35.6 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		912.9 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO 56 (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %			0.00
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.1 m²	41.0 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO 57 (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.4 m²	38.8 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO 58 (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.1 m²	32.8 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
BAÑO 59 (Baño / Aseo) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
54.0	169.03
Potencia térmica de ventilación total	169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.2 m²	<div>32.3 kcal/(h·m²)</div>
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	<div>169.0 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO 60 (Baño / Aseo) RRRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.1 m²		33.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO 61 (Baño / Aseo) RRPm			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.0 m²	33.8 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO 62 (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.3 m²	32.2 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

PL.03

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
PASILLO H-304 / H-326 (Vestíbulo de entrada) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				68.28 84.04
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	3.3	1.58	548	
Hueco interior	3.3	1.94		
Total estructural				
Cargas interiores totales				152.32
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 22.85
Cargas internas totales				175.17
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
217.0				1358.57
Potencia térmica de ventilación total				1358.57
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 43.4 m²		35.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	1533.7 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
PASILLO H-340 / H-348 (Vestíbulo de entrada) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				264.99
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	43.0	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				264.99
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 39.75
Cargas internas totales				304.74
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
215.2				1347.24
Potencia térmica de ventilación total				1347.24
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 43.0 m²		38.4 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	1652.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
PASILLO H-335 / H-353 (Vestíbulo de entrada)	RRPM
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -4.9 °C
Humedad relativa interior = 50.0 %	Humedad relativa exterior = 90.0 %
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas	
Tipo Superficie (m²) U (kcal/(h·m²·°C)) Peso (kg/m²) Color	
Azotea 36.6 0.24 554 Intermedio	225.38
Cerramientos interiores	
Tipo Superficie (m²) U (kcal/(h·m²·°C)) Peso (kg/m²)	
Pared interior 4.1 1.58 548	84.00
Hueco interior 2.5 1.94	63.70
Total estructural	373.08
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	55.96
Cargas internas totales	429.04
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
183.0	1145.91
Potencia térmica de ventilación total	1145.91
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 36.6 m²	<div>43.0 kcal/(h·m²)</div> <div>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 1574.9 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto				Conjunto de recintos			
SALA POLIVALENTE IZQ. (RPMM_SALA POLIVALENTE 10 PAX) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	N	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	NO	1.1	0.37	369	Claro		
Fachada	NE	0.6	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
4	N	20.2	2.84				
1	NO	4.6	2.84				
1	NE	4.5	2.84				
Cubiertas							
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	27.1	0.24	554	Intermedio			
Cerramientos interiores							
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Pared interior	2.5	1.81	100				
Hueco interior	2.6	1.94					
Total estructural							2867.70
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %							430.16
Cargas internas totales							3297.86
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
450.0							
Potencia térmica de ventilación total							2817.17
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 27.1 m²			225.5 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			6115.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)					
Recinto			Conjunto de recintos		
PASILLO H-333 / H-357 (Vestíbulo de entrada) RRPM					
Condiciones de proyecto					
Internas		Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción					C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas					239.86
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Azotea	39.0	0.24	554	Intermedio	
Cerramientos interiores					156.39 270.11 26.86 60.34
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)		
Pared interior	7.3	1.66	531		
Pared interior	11.5	1.81	100		
Forjado	4.5	0.46	538		
Hueco interior	2.7	1.74			
Total estructural					753.56
Cargas interiores totales					
Cargas debidas a la intermitencia de uso					15.0 % 113.03
Cargas internas totales					866.60
Ventilación					1385.29
Caudal de ventilación total (m³/h)					
221.3					
Potencia térmica de ventilación total					1385.29
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 44.3 m²		50.9 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2251.9 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
PASILLO H-330 / H-360 (Vestíbulo de entrada) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas	
Tipo Superficie (m²) U (kcal/(h·m²·°C)) Peso (kg/m²) Color	
Azotea 20.5 0.24 554 Intermedio	126.05
Cerramientos interiores	
Tipo Superficie (m²) U (kcal/(h·m²·°C)) Peso (kg/m²)	
Pared interior 3.1 1.58 548	63.75
Hueco interior 3.4 1.74	77.07
Total estructural	266.86
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	40.03
Cargas internas totales	306.89
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
102.4	640.85
Potencia térmica de ventilación total	640.85
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 20.5 m²	<div>46.3 kcal/(h·m²)</div> <div>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 947.7 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
ESC. TRASERA (Vestíbulo de entrada) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						14.49 45.86
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	1.5	0.37	369	Claro	
Fachada	E	4.3	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						812.66
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	S	11.1	2.84			
Cerramientos interiores						191.86 216.92 119.46 128.47
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	8.2	1.81	100			
Pared interior	10.1	1.66	531			
Forjado	21.4	0.43	538			
Forjado	21.4	0.46	538			
Total estructural						1529.72
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %						229.46
Cargas internas totales						1759.18
Ventilación						740.69 740.69
Caudal de ventilación total (m³/h)						
118.3						
Potencia térmica de ventilación total						740.69
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 23.7 m²			105.6 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		2499.9 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
HALL (Vestíbulo de entrada) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	E	0.2	0.37	369	Claro	
Fachada	NE	0.7	0.37	369	Claro	
Fachada	N	0.8	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
2	E	4.3	2.84		343.81	
5	NE	19.6	2.84		1653.34	
2	N	9.0	2.84		792.98	
Cerramientos interiores						
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	34.8	1.81	100		817.52	
Pared interior	19.9	1.66	531		426.70	
Hueco interior	3.1	1.74			69.43	
Hueco interior	3.4	1.94			86.03	
Hueco interior	2.3	1.74			51.11	
Total estructural					4259.68	
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso					15.0 % 638.95	
Cargas internas totales					4898.64	
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
567.5						
Potencia térmica de ventilación total					3552.66	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 113.5 m²			74.5 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		8451.3 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
PASILLO H-301 / H-329 (Vestíbulo de entrada) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
131.9	825.56
Potencia térmica de ventilación total	825.56
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 26.4 m²	<div>31.3 kcal/(h·m²)</div>
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	<div>825.6 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
PASILLO H-310 / H-318 (Vestíbulo de entrada) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
171.0	1070.23
Potencia térmica de ventilación total	1070.23
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.2 m²	<div>31.3 kcal/(h·m²)</div> <div>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 1070.2 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
CAPILLA (RPMM_SALA POLIVALENTE 10 PAX) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						71.26 17.30 70.81
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	SE	7.0	0.37	369	Claro	
Fachada	S	1.8	0.37	369	Claro	
Fachada	E	6.7	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						883.75 1188.86
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))			
3	S	12.0	2.84			
3	SE	15.4	2.84			
Cerramientos interiores						156.67 45.61 53.35
Tipo		Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)		
Pared interior		6.7	1.81	100		
Hueco interior		1.8	1.94			
Hueco interior		2.4	1.74			
Total estructural						2487.62
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 373.14
Cargas internas totales						2860.76
Ventilación						2817.17
Caudal de ventilación total (m³/h)						
450.0						
Potencia térmica de ventilación total						2817.17
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 39.5 m²			143.8 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	5677.9 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
OFICIO LIMPIEZA DCHA. (Despacho) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						44.07
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	4.6	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						168.25
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	S	1.8	3.53			
Cerramientos interiores						192.55
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	8.2	1.81	100			
Total estructural						404.88
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 60.73
Cargas internas totales						465.61
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
68.9						431.30
Potencia térmica de ventilación total						431.30
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 13.8 m²		65.1 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		896.9 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
PASILLO H-319 / H-320 (Vestíbulo de entrada) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	SE	2.1	0.37	369	Claro	
Fachada	S	1.1	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))			
1	SE	1.9	3.53			178.89
Cerramientos interiores						
Tipo	Superficie (m²)		U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)		
Pared interior	46.3		1.81	100	1085.40	
Pared interior	7.3		1.66	531	155.53	
Hueco interior	1.8		1.74		41.09	
Hueco interior	3.3		1.74		74.50	
Total estructural						1567.45
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %						235.12
Cargas internas totales						1802.57
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
196.7						
Potencia térmica de ventilación total						1231.44
Potencia térmica de ventilación total						1231.44
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 39.3 m²			77.1 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3034.0 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
COMEDOR (RPMM_COMEDOR 46 PAX) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						156.08 234.93
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	16.1	0.37	369	Claro	
Fachada	O	22.1	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						689.61
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
4	O	6.9	3.53			
Cerramientos interiores						269.82
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	12.6	1.66	531			
Total estructural						1350.44
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 202.57
Cargas internas totales						1553.00
Ventilación						12958.97
Caudal de ventilación total (m³/h)						
2070.0						
Potencia térmica de ventilación total						12958.97
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 71.2 m²		203.9 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		14512.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
DISTRIB. H-311 / H-312 (Vestíbulo de entrada) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
42.0	262.73
Potencia térmica de ventilación total	262.73
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 8.4 m²	<div>31.3 kcal/(h·m²)</div>
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	<div>262.7 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
DISTRIB. H-316 / H-317 (Vestíbulo de entrada) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
41.4	258.94
Potencia térmica de ventilación total	258.94
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 8.3 m²	<div>31.3 kcal/(h·m²)</div> POTENCIA TÉRMICA TOTAL : <div>258.9 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
DISTRIB. H-301 / H-303 (Vestíbulo de entrada) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
44.4	277.78
Potencia térmica de ventilación total	277.78
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 8.9 m²	<div>31.3 kcal/(h·m²)</div>
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	<div>277.8 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
DISTRIB. H-304 / H-306 (Vestíbulo de entrada) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
49.2			307.87
Potencia térmica de ventilación total			307.87
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 9.8 m²	31.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	307.9 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
DISTRIB. H-307 / H-309 (Vestíbulo de entrada) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %			0.00
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
46.7			292.40
Potencia térmica de ventilación total			292.40
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 9.3 m²	31.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	292.4 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
DISTRIB. H-321 / H-323 (Vestíbulo de entrada) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
47.1			294.75
Potencia térmica de ventilación total			294.75
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 9.4 m²	31.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	294.7 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
DISTRIB. H-324 / H-326 (Vestíbulo de entrada) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
45.6			285.29
Potencia térmica de ventilación total			285.29
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 9.1 m²	31.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	285.3 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
DISTRIB. H-327 / H-329 (Vestíbulo de entrada) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
50.5	315.91
Potencia térmica de ventilación total	315.91
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 10.1 m²	<div>31.3 kcal/(h·m²)</div>
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	<div>315.9 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
VESTUARIO (Despacho) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						146.91 42.39
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	15.2	0.37	369	Claro	
Fachada	E	4.0	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			309.80
1	E	3.1	3.53			
Cerramientos interiores						101.85
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	4.3	1.81	100			
Total estructural						600.95
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 90.14
Cargas internas totales						691.09
Ventilación						438.77
Caudal de ventilación total (m³/h)						
70.1						
Potencia térmica de ventilación total						438.77
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.0 m²			80.6 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1129.9 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-301 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							81.31 7.34 17.96
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	S	8.4	0.37	369	Claro		
Fachada	SE	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	E	1.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							207.86
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	S	2.3	3.53				
Cerramientos interiores							9.32
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Forjado	0.5	1.41	523				
Total estructural							323.80
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 48.57
Cargas internas totales							372.37
Ventilación							542.49 542.49
Caudal de ventilación total (m³/h)							
86.7							
Potencia térmica de ventilación total							542.49
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 10.8 m²			84.5 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			914.9 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-302 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							83.47 25.65 7.01
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	S	8.6	0.37	369	Claro		
Fachada	O	2.4	0.37	369	Claro		
Fachada	SO	0.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							215.86
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	S	2.4	3.53				
Cerramientos interiores							9.67
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Forjado	0.5	1.41	523				
Total estructural							341.67
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 51.25
Cargas internas totales							392.92
Ventilación							596.08 596.08
Caudal de ventilación total (m³/h)							
95.2							
Potencia térmica de ventilación total							596.08
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.9 m²			83.1 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		989.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-303 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						68.28
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	7.1	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						221.86
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	S	2.4	3.53			
Total estructural						290.14
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 43.52
Cargas internas totales						333.66
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
143.5						898.45
Potencia térmica de ventilación total						898.45
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 17.9 m²			68.7 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1232.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-304 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						67.72
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	7.0	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						217.86
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	S	2.4	3.53			
Total estructural						285.58
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 42.84
Cargas internas totales						328.41
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
140.6						880.27
Potencia térmica de ventilación total						880.27
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 17.6 m²			68.8 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1208.7 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-305 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	S	9.3	0.37	369	Claro		89.43
Fachada	SE	0.7	0.37	369	Claro		6.80
Fachada	E	1.7	0.37	369	Claro		17.93
Ventanas exteriores							
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	S	2.2	3.53				203.87
Total estructural							318.03
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 47.70
Cargas internas totales							365.74
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
93.4							584.59
Potencia térmica de ventilación total							584.59
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.7 m²			81.4 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			950.3 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-306 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	8.3	0.37	369	Claro	80.19
Fachada	O	2.4	0.37	369	Claro	25.65
Fachada	SO	0.7	0.37	369	Claro	7.01
Ventanas exteriores						
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))			
1	S	2.3	3.53			214.83
Total estructural						327.67
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 49.15
Cargas internas totales						376.83
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
88.6						554.94
Potencia térmica de ventilación total						554.94
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.1 m²			84.1 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		931.8 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-307 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	6.7	0.37	369	Claro	64.57
Ventanas exteriores						
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))			
1	S	2.4	3.53			218.52
Total estructural						283.09
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 42.46
Cargas internas totales						325.56
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
136.8						856.15
Potencia térmica de ventilación total						856.15
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 17.1 m²			69.1 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1181.7 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-308 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	S	9.3	0.37	369	Claro		89.84
Fachada	SE	0.7	0.37	369	Claro		7.37
Fachada	E	1.7	0.37	369	Claro		17.93
Ventanas exteriores							
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	S		2.4	3.53			217.48
Total estructural							332.62
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 49.89
Cargas internas totales							382.52
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
94.7							592.68
Potencia térmica de ventilación total							592.68
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.8 m²			82.4 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		975.2 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-309 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	O	6.3	0.37	369	Claro		67.25
Fachada	S	7.9	0.37	369	Claro		76.45
Fachada	SO	0.6	0.37	369	Claro		6.10
Ventanas exteriores							
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	S	2.4	3.53				219.20
Total estructural							369.00
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 55.35
Cargas internas totales							424.35
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
91.8							574.65
Potencia térmica de ventilación total							574.65
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.5 m²			87.1 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			999.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-310 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							4.60 88.01 6.42 59.06 24.04
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	SE	0.5	0.37	369	Claro		
Fachada	E	8.3	0.37	369	Claro		
Fachada	NE	0.6	0.37	369	Claro		
Fachada	N	5.1	0.37	369	Claro		
Fachada	S	2.5	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							476.46
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
2	E		4.7	3.53			
Cerramientos interiores							322.40
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Pared interior	15.8	1.58	548				
Total estructural							980.98
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 147.15
Cargas internas totales							1128.13
Ventilación							1183.17
Caudal de ventilación total (m³/h)							
189.0							
Potencia térmica de ventilación total							1183.17
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 23.6 m²			97.8 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		2311.3 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-311 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	E	7.4	0.37	369	Claro	78.48
Ventanas exteriores						
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))			
1	E	2.4	3.53	240.83		
Total estructural						319.30
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 47.90
Cargas internas totales						367.20
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
95.4						597.43
Potencia térmica de ventilación total						597.43
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.9 m²			80.9 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		964.6 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-312 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	E	6.0	0.37	369	Claro		63.93
Fachada	NE	0.6	0.37	369	Claro		6.61
Fachada	N	1.8	0.37	369	Claro		21.26
Ventanas exteriores							
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	E		2.4	3.53			240.20
Total estructural							332.00
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 49.80
Cargas internas totales							381.80
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
83.6							523.41
Potencia térmica de ventilación total							523.41
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 10.5 m²			86.6 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		905.2 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-313 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							123.62 93.93 5.87
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	S	12.8	0.37	369	Claro		
Fachada	E	8.8	0.37	369	Claro		
Fachada	SE	0.6	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							471.48
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
2	E	4.7	3.53				
Total estructural							694.91
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 104.24
Cargas internas totales							799.14
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
196.6							1230.63
Potencia térmica de ventilación total							1230.63
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 24.6 m²			82.6 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		2029.8 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-314 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							6.43 45.96 5.59 23.92 27.97
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NO	0.6	0.37	369	Claro		
Fachada	O	4.3	0.37	369	Claro		
Fachada	SO	0.6	0.37	369	Claro		
Fachada	S	2.5	0.37	369	Claro		
Fachada	N	2.4	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							238.48
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	O	2.4	3.53				
Total estructural							348.35
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 52.25
Cargas internas totales							400.60
Ventilación							698.11
Caudal de ventilación total (m³/h)							
111.5							
Potencia térmica de ventilación total							698.11
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 13.9 m²			78.8 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			1098.7 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-315 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							99.37 5.59 18.17
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	O	9.3	0.37	369	Claro		
Fachada	SO	0.6	0.37	369	Claro		
Fachada	S	1.9	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							480.11
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
2	O	4.8	3.53				
Total estructural							603.24
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 90.49
Cargas internas totales							693.72
Ventilación							1245.38
Caudal de ventilación total (m³/h)							
198.9							
Potencia térmica de ventilación total							1245.38
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 24.9 m²			78.0 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1939.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-316 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NO	0.7	0.37	369	Claro		8.08
Fachada	O	5.3	0.37	369	Claro		56.12
Fachada	N	2.4	0.37	369	Claro		27.65
Ventanas exteriores							
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	O	2.4	3.53				238.51
Total estructural							330.36
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 49.55
Cargas internas totales							379.91
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
82.3							515.41
Potencia térmica de ventilación total							515.41
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 10.3 m²			87.0 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			895.3 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-317 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						104.47
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	O	9.8	0.37	369	Claro	
Total estructural						
Cargas interiores totales						104.47
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 15.67
Cargas internas totales						120.14
Ventilación						598.03
Caudal de ventilación total (m³/h)						
95.5						
Potencia térmica de ventilación total						598.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.9 m²		60.1 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		718.2 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-318 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							6.43 111.40 5.87 18.17 40.89
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NO	0.6	0.37	369	Claro		
Fachada	O	10.5	0.37	369	Claro		
Fachada	SO	0.6	0.37	369	Claro		
Fachada	S	1.9	0.37	369	Claro		
Fachada	N	3.5	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							238.05
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	O		2.4	3.53			
Total estructural							420.81
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %							63.12
Cargas internas totales							483.93
Ventilación							1175.34
Caudal de ventilación total (m³/h)							
187.7							
Potencia térmica de ventilación total							1175.34
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 23.5 m²			70.7 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			1659.3 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-319 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NO	9.6	0.37	369	Claro		107.24
Fachada	O	4.4	0.37	369	Claro		47.26
Ventanas exteriores							
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	O		2.3	3.53			231.20
Total estructural							385.70
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 57.85
Cargas internas totales							443.55
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
154.8							969.32
Potencia térmica de ventilación total							969.32
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 19.4 m²			73.0 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1412.9 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-320 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						147.81
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	13.3	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						464.08
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
2	NO	4.4	3.53			
Total estructural						611.89
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 91.78
Cargas internas totales						703.67
Ventilación						1061.88
Caudal de ventilación total (m³/h)						
169.6						
Potencia térmica de ventilación total						1061.88
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 21.2 m²			83.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1765.6 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-321 (Habitación de hospital)		RRPM				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						102.71 8.07 42.15
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	N	8.9	0.37	369	Claro	
Fachada	NO	0.7	0.37	369	Claro	
Fachada	O	4.0	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						257.82
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	N		2.3	3.53		
Cerramientos interiores						131.13 7.83
Tipo		Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)		
Pared interior		6.4	1.58	548		
Forjado		0.4	1.41	523		
Total estructural						549.71
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 82.46
Cargas internas totales						632.16
Ventilación						574.07 574.07
Caudal de ventilación total (m³/h)						
91.7						
Potencia térmica de ventilación total						
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.5 m²			105.2 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	1206.2 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-322 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							8.07 99.39 25.65
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NE	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	N	8.6	0.37	369	Claro		
Fachada	E	2.4	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							263.99
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	N	2.4	3.53				
Cerramientos interiores							11.16
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Forjado	0.6	1.41	523				
Total estructural							408.26
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 61.24
Cargas internas totales							469.50
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
94.5							591.79
Potencia térmica de ventilación total							591.79
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.8 m²			89.8 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			1061.3 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-323 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						77.55
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	N	6.7	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						261.72
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	N	2.4	3.53			
Total estructural						339.27
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 50.89
Cargas internas totales						390.17
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
136.1						851.96
Potencia térmica de ventilación total						851.96
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 17.0 m²			73.0 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1242.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-324 (Habitación de hospital) RRPm						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						104.71 8.07 17.94
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	N	9.0	0.37	369	Claro	
Fachada	NO	0.7	0.37	369	Claro	
Fachada	O	1.7	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						260.79
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	N	2.4	3.53			
Cerramientos interiores						6.10
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Forjado	0.3	1.41	523			
Total estructural						397.59
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 59.64
Cargas internas totales						457.23
Ventilación						560.10 560.10
Caudal de ventilación total (m³/h)						
89.5						
Potencia térmica de ventilación total						560.10
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.2 m²		91.0 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1017.3 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-325 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							96.67 25.55 8.24
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	N	8.3	0.37	369	Claro		
Fachada	E	2.4	0.37	369	Claro		
Fachada	NE	0.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							260.67
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	N	2.4	3.53				
Cerramientos interiores							12.91
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Forjado	0.7	1.41	523				
Total estructural							404.05
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 60.61
Cargas internas totales							464.66
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
95.2							596.08
Potencia térmica de ventilación total							596.08
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.9 m²			89.1 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1060.7 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-326 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						82.37
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	N	7.1	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						262.15
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	N	2.4	3.53			
Total estructural						344.52
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 51.68
Cargas internas totales						396.20
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
143.2						896.48
Potencia térmica de ventilación total						896.48
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 17.9 m²			72.2 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1292.7 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-327 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	N	7.1	0.37	369	Claro	81.95
Ventanas exteriores						
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))			
1	N	2.3	3.53			254.91
Total estructural						336.86
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 50.53
Cargas internas totales						387.39
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
140.0						876.53
Potencia térmica de ventilación total						876.53
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 17.5 m²			72.2 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1263.9 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-328 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							109.93 8.07 17.94
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	N	9.5	0.37	369	Claro		
Fachada	NO	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	O	1.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							259.72
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	N	2.4	3.53				
Cerramientos interiores							10.05
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Forjado	0.5	1.41	523				
Total estructural							405.71
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 60.86
Cargas internas totales							466.56
Ventilación							587.97
Caudal de ventilación total (m³/h)							
93.9							
Potencia térmica de ventilación total							587.97
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.7 m²			89.8 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			1054.5 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-329 (Habitación de hospital) RRPm						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						8.06 86.65 25.65
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NE	0.7	0.37	369	Claro	
Fachada	N	7.5	0.37	369	Claro	
Fachada	E	2.4	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						259.72
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))			
1	N		2.4	3.53		
Cerramientos interiores						178.44 8.94
Tipo		Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)		
Pared interior		8.7	1.58	548		
	Forjado	0.5	1.41	523		
Total estructural						567.47
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 85.12
Cargas internas totales						652.59
Ventilación						528.48 528.48
Caudal de ventilación total (m³/h)						
84.4						
Potencia térmica de ventilación total						528.48
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 10.6 m²			111.9 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	1181.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
BAÑO 1 (Baño / Aseo) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
54.0	169.03
Potencia térmica de ventilación total	169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.4 m²	<div>26.3 kcal/(h·m²)</div> POTENCIA TÉRMICA TOTAL : <div>169.0 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO 2 (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.1 m²	33.1 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
BAÑO 3 (Baño / Aseo) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
54.0	169.03
Potencia térmica de ventilación total	169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.8 m²	<div>35.2 kcal/(h·m²)</div>
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	<div>169.0 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
BAÑO 4 (Baño / Aseo) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
54.0	169.03
Potencia térmica de ventilación total	169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.7 m²	<div>25.1 kcal/(h·m²)</div> POTENCIA TÉRMICA TOTAL : <div>169.0 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
BAÑO 5 (Baño / Aseo) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
54.0	169.03
Potencia térmica de ventilación total	169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.9 m²	<div>34.2 kcal/(h·m²)</div> POTENCIA TÉRMICA TOTAL : <div>169.0 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 6 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				13.81
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	0.7	1.56	560	
Total estructural				
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 2.07
Cargas internas totales				15.89
Ventilación				169.03
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				
Potencia térmica de ventilación total				
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 7.4 m²		25.0 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 184.9 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
BAÑO 7 (Baño / Aseo) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
54.0	169.03
Potencia térmica de ventilación total	169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.2 m²	<div>27.2 kcal/(h·m²)</div> POTENCIA TÉRMICA TOTAL : <div>169.0 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO 8 (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.2 m²	27.4 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
BAÑO 9 (Baño / Aseo) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
54.0	169.03
Potencia térmica de ventilación total	169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.9 m²	<div>24.6 kcal/(h·m²)</div> POTENCIA TÉRMICA TOTAL : <div>169.0 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO10 (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.8 m²	25.0 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
BAÑO11 (Baño / Aseo) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						73.05
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	O	6.9	0.37	381	Claro	
Ventanas exteriores						255.19
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
2	O	2.5	3.53			
Cerramientos interiores						93.61
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	4.0	1.80	111			
Total estructural						421.85
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 63.28
Cargas internas totales						485.13
Ventilación						169.03
Caudal de ventilación total (m³/h)						
54.0						
Potencia térmica de ventilación total						169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 7.4 m²		88.9 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		654.2 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO12 (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.1 m²	32.8 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO13 (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.8 m²	24.9 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO14 (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.2 m²	27.1 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO15 (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.3 m²	26.7 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO16 (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.0 m²	28.2 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
BAÑO17 (Baño / Aseo) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
54.0	169.03
Potencia térmica de ventilación total	169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.9 m²	<div>28.5 kcal/(h·m²)</div>
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	<div>169.0 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
BAÑO18 (Baño / Aseo) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						119.31
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	10.8	0.37	381	Claro	
Ventanas exteriores						224.32
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	NO	2.1	3.53			
Total estructural						343.63
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 51.54
Cargas internas totales						395.17
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
54.8						171.50
Potencia térmica de ventilación total						171.50
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 20.3 m²			27.9 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		566.7 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
BAÑO19 (Baño / Aseo) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							36.17 75.30 20.28
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	N	3.1	0.37	381	Claro		
Fachada	NO	6.8	0.37	381	Claro		
Fachada	E	1.9	0.37	381	Claro		
Ventanas exteriores							241.95
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	N	2.2	3.53				
Cerramientos interiores							224.86
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Pared interior	10.6	1.64	542				
Total estructural							598.56
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 89.78
Cargas internas totales							688.34
Ventilación							169.03
Caudal de ventilación total (m³/h)							
54.0							
Potencia térmica de ventilación total							169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 19.3 m²			44.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			857.4 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO20 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				181.39
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	9.0	1.56	560	
Total estructural			181.39	
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 27.21
Cargas internas totales				208.60
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 7.4 m²		51.2 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 377.6 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO21 (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.9 m²	34.4 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO22 (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.8 m²	24.9 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
BAÑO23 (Baño / Aseo) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
54.0	169.03
Potencia térmica de ventilación total	169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.9 m²	<div>34.4 kcal/(h·m²)</div> POTENCIA TÉRMICA TOTAL : <div>169.0 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO24 (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.6 m²	36.9 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO25 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	0.8	1.56	560	16.31
Total estructural				16.31
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 2.45
Cargas internas totales				18.75
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.3 m²		29.8 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	187.8 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO26 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	8.5	1.80	111	197.44
Total estructural				197.44
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 29.62
Cargas internas totales				227.05
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.6 m²		60.1 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 396.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO27 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	6.3	1.80	111	147.72
Total estructural				147.72
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 22.16
Cargas internas totales				169.88
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.9 m²		68.8 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 338.9 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
BAÑO28 (Baño / Aseo) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						75.90
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	E	7.2	0.37	381	Claro	
Cerramientos interiores						160.30
Tipo	Superficie (m²)		U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)		
Pared interior	6.9		1.80	111		
Total estructural						236.21
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 35.43
Cargas internas totales						271.64
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
54.0						169.03
Potencia térmica de ventilación total						169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.6 m²			66.6 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	440.7 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO29 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	10.3	1.80	111	240.68
Hueco interior	1.8	1.74		39.58
Total estructural				280.26
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 42.04
Cargas internas totales				322.30
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.4 m²		43.0 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 491.3 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO30 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				71.68
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	3.1	1.80	111	
Total estructural				
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %				10.75
Cargas internas totales				82.43
Ventilación				169.03
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 2.0 m²		125.9 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 251.5 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO31 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				80.50
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	3.5	1.80	111	
Total estructural				
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %				12.08
Cargas internas totales				92.58
Ventilación				169.03
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 2.2 m²		116.6 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 261.6 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
BAÑO32 (Baño / Aseo) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	E	6.9	0.37	381	Claro	73.04
Total estructural						73.04
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 10.96
Cargas internas totales						84.00
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
54.0						169.03
Potencia térmica de ventilación total						169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 2.4 m²			105.6 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		253.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
ASEO (Baño / Aseo) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
54.0	169.03
Potencia térmica de ventilación total	169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 2.6 m²	<div>65.2 kcal/(h·m²)</div>
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	<div>169.0 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
OFICIO DE COMIDAS (Despacho) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	E	1.7	0.37	369	Claro	18.59
Cerramientos interiores						
Tipo	Superficie (m²)		U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)		
Pared interior	11.4		1.81	100	266.26	
Total estructural						284.85
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 42.73
Cargas internas totales						327.58
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
61.6						385.75
Potencia térmica de ventilación total						385.75
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 12.3 m²			57.9 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		713.3 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
VEST.MONTACARGAS (Vestíbulo de entrada) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	8.0	1.66	531	171.54
Pared interior	11.7	1.81	100	275.13
Total estructural				446.67
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 67.00
Cargas internas totales				513.68
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
94.5				591.64
Potencia térmica de ventilación total				591.64
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 18.9 m²		58.5 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 1105.3 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-330 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							80.12 8.07 17.93
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	N	6.9	0.37	369	Claro		
Fachada	NO	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	O	1.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							200.92
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	N	1.8	3.53				
Cubiertas							74.16
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	12.0	0.24	554	Intermedio			
Cerramientos interiores							75.54 302.20
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)				
Pared interior	3.7	1.58	548				
Pared interior	14.1	1.66	531				
Total estructural							758.94
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 113.84
Cargas internas totales							872.78
Ventilación							603.28 603.28
Caudal de ventilación total (m³/h)							
96.4							
Potencia térmica de ventilación total							603.28
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 12.0 m²			122.5 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			1476.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-331 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							77.35 25.65 8.07
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	N	6.7	0.37	369	Claro		
Fachada	E	2.4	0.37	369	Claro		
Fachada	NE	0.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							255.98
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	N	2.3	3.53				
Cubiertas							84.86
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	13.8	0.24	554	Intermedio			
Total estructural							451.90
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 67.79
Cargas internas totales							519.69
Ventilación							690.30 690.30
Caudal de ventilación total (m³/h)							
110.3							
Potencia térmica de ventilación total							690.30
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 13.8 m²			87.8 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			1210.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-332 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							8.07 17.93 93.15
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NO	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	O	1.7	0.37	369	Claro		
Fachada	N	8.0	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							253.33
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	N	2.3	3.53				
Cubiertas							93.95
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	15.3	0.24	554	Intermedio			
Total estructural							466.42
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 69.96
Cargas internas totales							536.38
Ventilación							764.19 764.19
Caudal de ventilación total (m³/h)							
122.1							
Potencia térmica de ventilación total							764.19
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 15.3 m²			85.2 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			1300.6 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-333 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							77.05 25.65 8.07
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	N	6.6	0.37	369	Claro		
Fachada	E	2.4	0.37	369	Claro		
Fachada	NE	0.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							255.51
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	N	2.3	3.53				
Cubiertas							82.64
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	13.4	0.24	554	Intermedio			
Total estructural							448.91
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 67.34
Cargas internas totales							516.25
Ventilación							672.22 672.22
Caudal de ventilación total (m³/h)							
107.4							
Potencia térmica de ventilación total							672.22
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 13.4 m²			88.5 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			1188.5 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-334 (Habitación de hospital)		RRPM					
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	E	6.2	0.37	369	Claro		66.33
Fachada	NE	0.7	0.37	369	Claro		7.96
Fachada	N	6.6	0.37	369	Claro		76.32
Fachada	NO	0.7	0.37	369	Claro		8.07
Fachada	O	1.7	0.37	369	Claro		17.93
Ventanas exteriores							
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	N	2.3	3.53				257.47
Cubiertas							
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	15.3	0.24	554	Intermedio			94.23
Total estructural							528.32
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 79.25
Cargas internas totales							607.57
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
122.5							766.60
Potencia térmica de ventilación total							766.60
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 15.3 m²			89.8 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1374.2 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-354 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							91.75 19.41 6.12
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	S	9.5	0.37	369	Claro		
Fachada	O	1.8	0.37	369	Claro		
Fachada	SO	0.6	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							195.75
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	S	2.1	3.53				
Cubiertas							93.19
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	15.1	0.24	554	Intermedio			
Total estructural							406.22
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 60.93
Cargas internas totales							467.16
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
121.1							758.12
Potencia térmica de ventilación total							758.12
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 15.1 m²			80.9 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1225.3 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-355 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							95.26 7.69 17.66
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	S	9.9	0.37	369	Claro		
Fachada	SE	0.8	0.37	369	Claro		
Fachada	E	1.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							206.18
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	S	2.3	3.53				
Cubiertas							92.86
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	15.1	0.24	554	Intermedio			
Total estructural							419.65
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 62.95
Cargas internas totales							482.60
Ventilación							755.32 755.32
Caudal de ventilación total (m³/h)							
120.7							
Potencia térmica de ventilación total							755.32
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 15.1 m²			82.1 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			1237.9 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-356 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							71.07 25.65 7.02
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	S	7.4	0.37	369	Claro		
Fachada	O	2.4	0.37	369	Claro		
Fachada	SO	0.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							209.38
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	S	2.3	3.53				
Cubiertas							93.69
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	15.2	0.24	554	Intermedio			
Total estructural							406.81
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 61.02
Cargas internas totales							467.83
Ventilación							762.08 762.08
Caudal de ventilación total (m³/h)							
121.7							
Potencia térmica de ventilación total							762.08
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 15.2 m²			80.8 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1229.9 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-357 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							72.30 7.36 17.94
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	S	7.5	0.37	369	Claro		
Fachada	SE	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	E	1.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							211.84
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	S	2.3	3.53				
Cubiertas							82.72
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	13.4	0.24	554	Intermedio			
Total estructural							392.16
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 58.82
Cargas internas totales							450.98
Ventilación							672.86 672.86
Caudal de ventilación total (m³/h)							
107.5							
Potencia térmica de ventilación total							672.86
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 13.4 m²			83.7 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			1123.8 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-358 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							7.01 71.59 25.65
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	SO	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	S	7.4	0.37	369	Claro		
Fachada	O	2.4	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							211.92
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	S	2.3	3.53				
Cubiertas							93.70
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	15.2	0.24	554	Intermedio			
Total estructural							409.87
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 61.48
Cargas internas totales							471.35
Ventilación							762.18 762.18
Caudal de ventilación total (m³/h)							
121.7							
Potencia térmica de ventilación total							762.18
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 15.2 m²		81.1 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1233.5 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-359 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							71.76 7.36 17.94
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	S	7.4	0.37	369	Claro		
Fachada	SE	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	E	1.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							212.56
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	S	2.3	3.53				
Cubiertas							83.43
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	13.6	0.24	554	Intermedio			
Total estructural							393.05
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 58.96
Cargas internas totales							452.01
Ventilación							678.67 678.67
Caudal de ventilación total (m³/h)							
108.4							
Potencia térmica de ventilación total							678.67
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 13.6 m²			83.4 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1130.7 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-360 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							7.01 59.21 25.65
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	SO	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	S	6.1	0.37	369	Claro		
Fachada	O	2.4	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							160.49
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	S	1.8	3.53				
Cubiertas							71.86
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	11.7	0.24	554	Intermedio			
Cerramientos interiores							5.03
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)				
Pared interior	0.2	1.58	548				
Total estructural							329.25
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %							49.39
Cargas internas totales							378.64
Ventilación							584.59
Caudal de ventilación total (m³/h)							
93.4							
Potencia térmica de ventilación total							584.59
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.7 m²			82.5 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			963.2 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)								
Recinto		Conjunto de recintos						
H-335 (Habitación de hospital) RRPM								
Condiciones de proyecto								
Internas				Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)	
Cerramientos exteriores							80.05 7.65 68.06 18.75 8.42	
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Fachada	NO	7.2	0.37	369	Claro			
Fachada	O	0.7	0.37	369	Claro			
Fachada	SO	7.0	0.37	369	Claro			
Fachada	NE	1.7	0.37	369	Claro			
Fachada	N	0.7	0.37	369	Claro			
Ventanas exteriores							247.01	
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))					
1	NO	2.3	3.53					
Cubiertas							84.39	
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color				
Azotea	13.7	0.24	554	Intermedio				
Total estructural							514.32	
Cargas interiores totales								
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 77.15	
Cargas internas totales							591.47	
Ventilación							686.36 686.36	
Caudal de ventilación total (m³/h)								
109.6								
Potencia térmica de ventilación total							686.36	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 13.7 m²			93.2 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1277.8 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-336 (Habitación de hospital)		RRPM					
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NO	6.7	0.37	369	Claro		
Fachada	O	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	SO	2.4	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	NO	2.3	3.53			241.62	
Cubiertas							
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	13.2	0.24	554	Intermedio		81.06	
Total estructural							427.71
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 64.16
Cargas internas totales							491.87
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
105.3							
Potencia térmica de ventilación total							659.34
Potencia térmica de ventilación total							659.34
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 13.2 m²		87.4 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1151.2 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-337 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							89.17 18.75 8.42
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NO	8.0	0.37	369	Claro		
Fachada	NE	1.7	0.37	369	Claro		
Fachada	N	0.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							244.37
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	NO	2.3	3.53				
Cubiertas							86.95
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	14.1	0.24	554	Intermedio			
Total estructural							447.67
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 67.15
Cargas internas totales							514.82
Ventilación							707.29 707.29
Caudal de ventilación total (m³/h)							
113.0							
Potencia térmica de ventilación total							707.29
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.1 m²			86.5 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			1222.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-338 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							79.11 7.71 23.32
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NO	7.1	0.37	369	Claro		
Fachada	O	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	SO	2.4	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							239.62
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	NO	2.3	3.53				
Cubiertas							87.16
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	14.2	0.24	554	Intermedio			
Total estructural							436.92
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 65.54
Cargas internas totales							502.46
Ventilación							708.98 708.98
Caudal de ventilación total (m³/h)							
113.2							
Potencia térmica de ventilación total							708.98
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.2 m²			85.6 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			1211.4 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-339 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							90.50 18.75 8.42
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NO	8.1	0.37	369	Claro		
Fachada	NE	1.7	0.37	369	Claro		
Fachada	N	0.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							245.03
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	NO		2.3	3.53			
Cubiertas							87.11
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	14.1	0.24	554	Intermedio			
Total estructural							449.80
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 67.47
Cargas internas totales							517.28
Ventilación							708.54 708.54
Caudal de ventilación total (m³/h)							
113.2							
Potencia térmica de ventilación total							708.54
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.1 m²			86.6 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1225.8 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-340 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							102.17 7.71 23.32
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NO	9.2	0.37	369	Claro		
Fachada	O	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	SO	2.4	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							236.27
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	NO		2.2	3.53			
Cubiertas							115.50
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	18.8	0.24	554	Intermedio			
Total estructural							484.97
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 72.75
Cargas internas totales							557.72
Ventilación							939.40 939.40
Caudal de ventilación total (m³/h)							
150.1							
Potencia térmica de ventilación total							939.40
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 18.8 m²			79.8 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1497.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-341 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							121.20 18.75 8.42
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NO	10.9	0.37	369	Claro		
Fachada	NE	1.7	0.37	369	Claro		
Fachada	N	0.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							245.41
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	NO	2.3	3.53				
Cubiertas							125.47
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	20.4	0.24	554	Intermedio			
Total estructural							519.25
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 77.89
Cargas internas totales							597.14
Ventilación							1020.60 1020.60
Caudal de ventilación total (m³/h)							
163.0							
Potencia térmica de ventilación total							1020.60
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 20.4 m²			79.4 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			1617.7 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-342 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							103.22 7.71 23.32
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NO	9.3	0.37	369	Claro		
Fachada	O	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	SO	2.4	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							234.52
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	NO		2.2	3.53			
Cubiertas							117.41
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	19.1	0.24	554	Intermedio			
Total estructural							486.18
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 72.93
Cargas internas totales							559.11
Ventilación							955.06 955.06
Caudal de ventilación total (m³/h)							
152.6							
Potencia térmica de ventilación total							955.06
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 19.1 m²			79.4 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			1514.2 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-343 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							88.53 113.31 8.42
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NE	8.0	0.37	369	Claro		
Fachada	NO	10.2	0.37	369	Claro		
Fachada	N	0.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							247.54
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	NO		2.4	3.53			
Cubiertas							115.24
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	18.7	0.24	554	Intermedio			
Total estructural							573.04
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 85.96
Cargas internas totales							659.00
Ventilación							937.36
Caudal de ventilación total (m³/h)							
149.7							
Potencia térmica de ventilación total							937.36
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 18.7 m²		85.3 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1596.4 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-344 (Habitación de hospital)		RRPM					
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							95.01 7.71 26.65
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	SE	9.4	0.37	369	Claro		
Fachada	E	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	NE	2.4	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							222.60
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	SE	2.3	3.53				
Cubiertas							126.32
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	20.5	0.24	554	Intermedio			
Total estructural							478.29
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 71.74
Cargas internas totales							550.03
Ventilación							1027.60 1027.60
Caudal de ventilación total (m³/h)							
164.1							
Potencia térmica de ventilación total							1027.60
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 20.5 m²			76.9 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			1577.6 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-345 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							103.29 16.26 7.02
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	SE	10.2	0.37	369	Claro		
Fachada	SO	1.7	0.37	369	Claro		
Fachada	S	0.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							221.07
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	SE	2.3	3.53				
Cubiertas							118.42
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	19.2	0.24	554	Intermedio			
Total estructural							466.05
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 69.91
Cargas internas totales							535.96
Ventilación							963.23 963.23
Caudal de ventilación total (m³/h)							
153.9							
Potencia térmica de ventilación total							963.23
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 19.2 m²			77.9 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			1499.2 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-346 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							92.36 7.71 26.76
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	SE	9.1	0.37	369	Claro		
Fachada	E	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	NE	2.4	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							221.90
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	SE	2.3	3.53				
Cubiertas							113.53
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	18.4	0.24	554	Intermedio			
Total estructural							462.26
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 69.34
Cargas internas totales							531.60
Ventilación							923.53
Caudal de ventilación total (m³/h)							
147.5							
Potencia térmica de ventilación total							923.53
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 18.4 m²			78.9 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1455.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-347 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							111.68 16.26 7.01
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	SE	11.0	0.37	369	Claro		
Fachada	SO	1.7	0.37	369	Claro		
Fachada	S	0.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							218.57
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	SE	2.3	3.53				
Cubiertas							127.49
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	20.7	0.24	554	Intermedio			
Total estructural							481.01
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 72.15
Cargas internas totales							553.16
Ventilación							1037.08
Caudal de ventilación total (m³/h)							
165.7							
Potencia térmica de ventilación total							1037.08
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 20.7 m²			76.8 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1590.2 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-348 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							93.26 7.71 26.76
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	SE	9.2	0.37	369	Claro		
Fachada	E	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	NE	2.4	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							230.12
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	SE	2.4	3.53				
Cubiertas							115.31
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	18.7	0.24	554	Intermedio			
Total estructural							473.16
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 70.97
Cargas internas totales							544.13
Ventilación							937.97
Caudal de ventilación total (m³/h)							
149.8							
Potencia térmica de ventilación total							937.97
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 18.7 m²			79.1 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			1482.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-349 (Habitación de hospital)		RRPM					
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	SE	8.2	0.37	369	Claro		
Fachada	SO	1.7	0.37	369	Claro		
Fachada	S	0.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	SE	2.3	3.53			222.51	
Cubiertas							
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	14.9	0.24	554	Intermedio		91.94	
Total estructural							420.86
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 63.13
Cargas internas totales							483.99
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
119.5							
Potencia térmica de ventilación total							747.91
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.9 m²		82.5 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1231.9 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-350 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							67.20 7.71 26.76
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	SE	6.6	0.37	369	Claro		
Fachada	E	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	NE	2.4	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							225.52
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	SE	2.3	3.53				
Cubiertas							85.46
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	13.9	0.24	554	Intermedio			
Total estructural							412.66
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 61.90
Cargas internas totales							474.56
Ventilación							695.20 695.20
Caudal de ventilación total (m³/h)							
111.0							
Potencia térmica de ventilación total							695.20
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 13.9 m²			84.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			1169.8 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-351 (Habitación de hospital)		RRPM					
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							82.48 16.26 7.02
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	SE	8.1	0.37	369	Claro		
Fachada	SO	1.7	0.37	369	Claro		
Fachada	S	0.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							227.98
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	SE	2.4	3.53				
Cubiertas							90.93
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	14.8	0.24	554	Intermedio			
Total estructural							424.67
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 63.70
Cargas internas totales							488.37
Ventilación							739.61 739.61
Caudal de ventilación total (m³/h)							
118.1							
Potencia térmica de ventilación total							739.61
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.8 m²		83.2 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1228.0 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-352 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							70.02 7.71 26.76
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	SE	6.9	0.37	369	Claro		
Fachada	E	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	NE	2.4	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							215.30
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	SE	2.2	3.53				
Cubiertas							85.77
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	13.9	0.24	554	Intermedio			
Total estructural							405.57
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 60.84
Cargas internas totales							466.40
Ventilación							697.65 697.65
Caudal de ventilación total (m³/h)							
111.4							
Potencia térmica de ventilación total							697.65
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 13.9 m²			83.6 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1164.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-353 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							25.59 74.45 7.01
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	SO	2.6	0.37	369	Claro		
Fachada	SE	7.3	0.37	369	Claro		
Fachada	S	0.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							229.51
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	SE	2.4	3.53				
Cubiertas							79.65
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	12.9	0.24	554	Intermedio			
Cerramientos interiores							345.39
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Pared interior	16.9	1.58	548				
Total estructural							761.61
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %							114.24
Cargas internas totales							875.85
Ventilación							647.98
Caudal de ventilación total (m³/h)							
103.5							
Potencia térmica de ventilación total							647.98
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 12.9 m²			117.8 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1523.8 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 33 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color
Azotea	5.2	0.24	554	Intermedio
Total estructural				32.26
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 4.84
Cargas internas totales				37.10
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.2 m²		39.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 206.1 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 34 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				31.05
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	5.0	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				31.05
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 4.66
Cargas internas totales				35.71
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.0 m²		40.6 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	204.7 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 35 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				31.37
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	5.1	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				31.37
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 4.71
Cargas internas totales				36.08
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.1 m²		40.2 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 205.1 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 36 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				32.27
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	5.2	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				32.27
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 4.84
Cargas internas totales				37.11
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.2 m²		39.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 206.1 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 37 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				30.70
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	5.0	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 4.60
Cargas internas totales				35.30
Ventilación				169.03
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.0 m²		41.0 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 204.3 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 38 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color
Azotea	5.7	0.24	554	Intermedio
Total estructural				35.20
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 %
Cargas internas totales				5.28
				40.48
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.7 m²		36.6 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 209.5 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 39 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				34.21
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	5.6	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 5.13
Cargas internas totales				39.34
Ventilación				169.03
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				
Potencia térmica de ventilación total				
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.6 m²		37.5 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 208.4 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 40 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				32.52
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	5.3	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				32.52
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 4.88
Cargas internas totales				37.40
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.3 m²		39.1 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 206.4 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 41 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				34.88
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	5.7	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 5.23
Cargas internas totales				40.11
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.7 m²		36.9 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 209.1 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 42 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color
Azotea	5.5	0.24	554	Intermedio
Total estructural				33.68
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 %
Cargas internas totales				5.05
Cargas internas totales				38.73
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.5 m²		38.0 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 207.8 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 43 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				29.77
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	4.8	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				29.77
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 4.47
Cargas internas totales				34.24
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.8 m²		42.0 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	203.3 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 44 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				29.42
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	4.8	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 4.41
Cargas internas totales				33.83
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.8 m²		42.5 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 202.9 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 45 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				29.18
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	4.7	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				29.18
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 4.38
Cargas internas totales				33.56
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.7 m²		42.7 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	202.6 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 46 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				29.78
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	4.8	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				29.78
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 4.47
Cargas internas totales				34.25
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.8 m²		42.0 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 203.3 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
BAÑO 47 (Baño / Aseo) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						101.23
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	9.1	0.37	381	Claro	
Cubiertas						62.51
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	10.2	0.24	554	Intermedio		
Total estructural						163.74
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 24.56
Cargas internas totales						188.30
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
54.0						169.03
Potencia térmica de ventilación total						169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 10.2 m²			35.2 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		357.3 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
BAÑO 48 (Baño / Aseo) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						57.30
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	SE	5.7	0.37	381	Claro	
Ventanas exteriores						234.86
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))			
2	SE	2.4	3.53			
Cubiertas						53.61
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	8.7	0.24	554	Intermedio		
Cerramientos interiores						238.19
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	10.2	1.80	111			
Total estructural						583.97
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 87.59
Cargas internas totales						671.56
Ventilación						169.03
Caudal de ventilación total (m³/h)						
54.0						
Potencia térmica de ventilación total						169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 8.7 m²			96.5 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		840.6 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 49 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				27.47
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	4.5	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				27.47
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 4.12
Cargas internas totales				31.59
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.5 m²		45.0 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	200.6 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 50 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				29.71
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	4.8	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				29.71
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 4.46
Cargas internas totales				34.17
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.8 m²		42.1 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	203.2 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 51 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				29.58
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	4.8	0.24	554 Intermedio	
Total estructural			29.58	
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 % 4.44	
Cargas internas totales			34.02	
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.8 m²		42.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	203.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 52 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				29.58
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	4.8	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				29.58
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 4.44
Cargas internas totales				34.01
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.8 m²		42.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	203.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 53 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				29.61
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	4.8	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 4.44
Cargas internas totales				34.05
Ventilación				169.03
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				
Potencia térmica de ventilación total				
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.8 m²		42.2 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 203.1 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 54 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				33.51
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	5.4	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				33.51
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 5.03
Cargas internas totales				38.54
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.4 m²		38.1 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 207.6 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 55 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color
Azotea	5.2	0.24	554	Intermedio
Total estructural				32.09
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 4.81
Cargas internas totales				36.90
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.2 m²		39.5 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 205.9 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 56 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				34.12
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	5.5	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 5.12
Cargas internas totales				39.24
Ventilación				169.03
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				
Potencia térmica de ventilación total				
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.5 m²		37.6 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 208.3 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 57 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				33.87
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	5.5	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				33.87
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 5.08
Cargas internas totales				38.95
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.5 m²		37.8 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 208.0 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 58 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				34.16
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	5.5	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 5.12
Cargas internas totales				39.28
Ventilación				169.03
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				
Potencia térmica de ventilación total				
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.5 m²		37.5 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 208.3 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
BAÑO 59 (Baño / Aseo) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	S	5.7	0.37	381	Claro	55.23	
Fachada	SE	9.3	0.37	381	Claro	94.53	
Fachada	E	2.4	0.37	381	Claro	25.46	
Fachada	NE	1.0	0.37	381	Claro	11.62	
Ventanas exteriores							
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	S		2.3	3.53		209.60	
Cubiertas							
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	26.0	0.24	554	Intermedio		159.87	
Cerramientos interiores							
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Pared interior	9.5	1.64	542			201.21	
Total estructural						757.52	
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 113.63	
Cargas internas totales						871.15	
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
70.2						219.68	
Potencia térmica de ventilación total						219.68	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 26.0 m²			42.0 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1090.8 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 60 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color
Azotea	4.1	0.24	554	Intermedio
Total estructural				25.40
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 %
Cargas internas totales				3.81
Cargas internas totales				29.21
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.1 m²		48.0 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 198.2 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 61 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				26.12
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	4.2	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 3.92
Cargas internas totales				30.04
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.2 m²		46.9 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 199.1 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)					
Recinto		Conjunto de recintos			
BAÑO 62 (Baño / Aseo) RRPM					
Condiciones de proyecto					
Internas		Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción					C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas					
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Azotea	5.1	0.24	554	Intermedio	31.14
Total estructural					31.14
Cargas interiores totales					
Cargas debidas a la intermitencia de uso					15.0 % 4.67
Cargas internas totales					35.81
Ventilación					
Caudal de ventilación total (m³/h)					
54.0					169.03
Potencia térmica de ventilación total					169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.1 m²		40.5 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 204.8 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 63 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				31.81
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	5.2	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				31.81
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 4.77
Cargas internas totales				36.58
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.2 m²		39.8 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 205.6 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 64 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				31.26
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	5.1	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				31.26
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 4.69
Cargas internas totales				35.95
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.1 m²		40.4 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	205.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 65 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				31.41
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	5.1	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				31.41
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 4.71
Cargas internas totales				36.12
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.1 m²		40.2 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	205.2 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 66 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				31.51
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	5.1	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 4.73
Cargas internas totales				36.24
Ventilación				169.03
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				
Potencia térmica de ventilación total				
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.1 m²		40.1 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 205.3 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
OFICIO LIMPIEZA (Despacho) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	40.60
Fachada	N	3.5	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						225.81
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))			
1	N	2.1	3.53			
Cubiertas						63.67
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	10.3	0.24	554	Intermedio		
Total estructural						330.08
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 49.51
Cargas internas totales						379.59
Ventilación						323.65
Caudal de ventilación total (m³/h)						
51.7						
Potencia térmica de ventilación total						323.65
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 10.3 m²			68.0 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		703.2 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
LENCERÍA (Despacho) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	1.4	0.37	369	Claro	15.50
Fachada	N	2.3	0.37	369	Claro	26.73
Ventanas exteriores						
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	N	1.9	3.53	207.28		
Cubiertas						
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	11.1	0.24	554	Intermedio	68.15	
Total estructural						317.67
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 47.65
Cargas internas totales						365.32
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
55.3						346.47
Potencia térmica de ventilación total						346.47
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.1 m²			64.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		711.8 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
OFICIO COCINA (Despacho) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						70.52
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	6.3	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						261.96
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	NO	2.5	3.53			
Cubiertas						86.64
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	14.1	0.24	554	Intermedio		
Cerramientos interiores						213.03
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	9.1	1.81	100			
Total estructural						632.14
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 94.82
Cargas internas totales						726.96
Ventilación						461.98
Caudal de ventilación total (m³/h)						
73.8						
Potencia térmica de ventilación total						461.98
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.8 m²			80.6 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1188.9 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

PL.04

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
PASILLO H-404 / H-426 (Vestíbulo de entrada) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	3.3	1.58	548	68.28
Hueco interior	3.3	1.94		84.04
Total estructural				152.32
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 22.85
Cargas internas totales				175.17
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
217.0				1358.57
Potencia térmica de ventilación total				1358.57
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 43.4 m²		35.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	1533.7 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
HALL (Vestíbulo de entrada) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							103.71 7.25 8.89
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	E	9.8	0.37	369	Claro		
Fachada	NE	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	N	0.8	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							414.34 399.57 1653.34 792.98
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	E	4.1	3.53				
2	E	4.9	2.84				
5	NE	19.6	2.84				
2	N	9.0	2.84				
Cerramientos interiores							912.97 581.02 27.59 40.26 69.43 51.11
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Pared interior	38.9	1.81	100				
Pared interior	27.1	1.66	531				
Forjado	4.9	0.43	538				
Forjado	6.7	0.46	538				
Hueco interior	3.1	1.74					
Hueco interior	2.3	1.74					
Total estructural						5062.48	
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %						759.37	
Cargas internas totales						5821.85	
Ventilación							3939.10 3939.10
Caudal de ventilación total (m³/h)							
629.2							
Potencia térmica de ventilación total						3939.10	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 125.8 m²			77.6 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		9760.9 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
PASILLO H-401 / H-429 (Vestíbulo de entrada) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
131.9	825.56
Potencia térmica de ventilación total	825.56
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 26.4 m²	<div>31.3 kcal/(h·m²)</div>
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	<div>825.6 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
PASILLO H-410 / H-418 (Vestíbulo de entrada) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
171.0	1070.23
Potencia térmica de ventilación total	1070.23
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.2 m²	<div>31.3 kcal/(h·m²)</div> <div>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 1070.2 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
SALA POLIVALENTE DCHA. (RPMM_SALA POLIVALENTE 10 PAX) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						71.26 17.30 70.81
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	SE	7.0	0.37	369	Claro	
Fachada	S	1.8	0.37	369	Claro	
Fachada	E	6.7	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						883.75 1188.86
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
3	S	12.0	2.84			
3	SE	15.4	2.84			
Cerramientos interiores						156.67 45.61 59.34
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	6.7	1.81	100			
Hueco interior	1.8	1.94				
Hueco interior	2.4	1.94				
Total estructural						2493.61
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 374.04
Cargas internas totales						2867.65
Ventilación						2817.17
Caudal de ventilación total (m³/h)						
450.0						
Potencia térmica de ventilación total						2817.17
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 39.5 m²			144.0 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		5684.8 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
OFICIO LIMPIEZA DCHA. (Despacho) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						44.07
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	4.6	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						168.25
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	S	1.8	3.53			
Cerramientos interiores						192.55
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	8.2	1.81	100			
Total estructural						404.88
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 60.73
Cargas internas totales						465.61
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
68.5						428.63
Potencia térmica de ventilación total						428.63
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 13.7 m²		65.3 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		894.2 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
PASILLO H-419 / H-420 (Vestíbulo de entrada) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	SE	2.1	0.37	369	Claro	
Fachada	S	1.1	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	SE	1.9	3.53			178.89
Cerramientos interiores						
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	46.4	1.81	100			
Pared interior	7.3	1.66	531			
Hueco interior	1.8	1.74				
Hueco interior	3.2	1.74				
Total estructural						1567.57
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
COMEDOR (RPMM_COMEDOR 46 PAX) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						234.93 156.08
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	O	22.1	0.37	369	Claro	
Fachada	S	16.1	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						689.61
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
4	O	6.9	3.53			
Cerramientos interiores						408.40 269.82
Tipo	Superficie (m²)		U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)		
Pared interior	17.4		1.81	100		
Pared interior	12.6		1.66	531		
Total estructural						1758.84
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 263.83
Cargas internas totales						2022.67
Ventilación						12958.97 12958.97
Caudal de ventilación total (m³/h)						
2070.0						
Potencia térmica de ventilación total						12958.97
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 71.2 m²			210.5 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		14981.6 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
DISTRIB. H-411 / H-412 (Vestíbulo de entrada) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
42.0	262.73
Potencia térmica de ventilación total	262.73
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 8.4 m²	<div>31.3 kcal/(h·m²)</div> POTENCIA TÉRMICA TOTAL : <div>262.7 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
DISTRIB. H-416 / H-417 (Vestíbulo de entrada) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
41.4			258.94
Potencia térmica de ventilación total			258.94
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 8.3 m²	31.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	258.9 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
DISTRIB. H-401 / H-403 (Vestíbulo de entrada) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
47.2			295.65
Potencia térmica de ventilación total			295.65
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 9.4 m²	31.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	295.6 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
DISTRIB. H-404 / H-406 (Vestíbulo de entrada) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
46.8			292.71
Potencia térmica de ventilación total			292.71
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 9.4 m²	31.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	292.7 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
DISTRIB. H-407 / H-409 (Vestíbulo de entrada) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
47.2			295.27
Potencia térmica de ventilación total			295.27
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 9.4 m²	31.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	295.3 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
DISTRIB. H-421 / H-423 (Vestíbulo de entrada) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
47.2			295.68
Potencia térmica de ventilación total			295.68
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 9.4 m²	31.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	295.7 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
DISTRIB. H-424 / H-426 (Vestíbulo de entrada) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
46.7			292.26
Potencia térmica de ventilación total			292.26
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 9.3 m²	31.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	292.3 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
DISTRIB. H-427 / H-429 (Vestíbulo de entrada) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
47.6			297.97
Potencia térmica de ventilación total			297.97
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 9.5 m²	31.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	298.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-401 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							81.31 7.34 17.96
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	S	8.4	0.37	369	Claro		
Fachada	SE	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	E	1.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							207.86
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	S	2.3	3.53				
Total estructural							314.47
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 47.17
Cargas internas totales							361.64
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
85.9							537.73
Potencia térmica de ventilación total							537.73
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 10.7 m²			83.8 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			899.4 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-402 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							83.47 25.65 7.01
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	S	8.6	0.37	369	Claro		
Fachada	O	2.4	0.37	369	Claro		
Fachada	SO	0.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							215.86
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	S	2.4	3.53				
Total estructural							332.00
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 49.80
Cargas internas totales							381.80
Ventilación							589.32
Caudal de ventilación total (m³/h)							
94.1							
Potencia térmica de ventilación total							589.32
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.8 m²			82.5 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			971.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-403 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						68.28
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	7.1	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						221.86
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	S	2.4	3.53			
Total estructural						290.14
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 43.52
Cargas internas totales						333.66
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
142.7						893.31
Potencia térmica de ventilación total						893.31
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 17.8 m²			68.8 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1227.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-404 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						67.72
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	7.0	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						217.86
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))			
1	S	2.4	3.53			
Total estructural						285.58
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 42.84
Cargas internas totales						328.41
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
141.1						883.44
Potencia térmica de ventilación total						883.44
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 17.6 m²			68.7 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1211.9 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-405 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	S	9.3	0.37	369	Claro		89.43
Fachada	SE	0.7	0.37	369	Claro		6.80
Fachada	E	1.7	0.37	369	Claro		17.93
Ventanas exteriores							
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	S		2.2	3.53			203.87
Total estructural							318.03
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 47.70
Cargas internas totales							365.74
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
94.4							591.20
Potencia térmica de ventilación total							591.20
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.8 m²			81.1 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		956.9 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-406 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	8.3	0.37	369	Claro	80.19
Fachada	O	2.4	0.37	369	Claro	25.65
Fachada	SO	0.7	0.37	369	Claro	7.01
Ventanas exteriores						
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))			
1	S	2.3	3.53			214.83
Total estructural						327.67
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 49.15
Cargas internas totales						376.83
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
89.1						557.75
Potencia térmica de ventilación total						557.75
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.1 m²			83.9 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		934.6 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-407 (Habitación de hospital)		RRPM				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						64.57
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	6.7	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						218.52
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	S	2.4	3.53			
Total estructural						283.09
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 42.46
Cargas internas totales						325.56
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
136.8						856.15
Potencia térmica de ventilación total						856.15
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 17.1 m²			69.1 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1181.7 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-408 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	S	9.3	0.37	369	Claro		89.84
Fachada	SE	0.7	0.37	369	Claro		7.37
Fachada	E	1.7	0.37	369	Claro		17.93
Ventanas exteriores							
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	S		2.4	3.53			217.48
Total estructural							332.62
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 49.89
Cargas internas totales							382.52
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
94.7							592.68
Potencia térmica de ventilación total							592.68
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.8 m²			82.4 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		975.2 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-409 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	O	6.3	0.37	369	Claro		67.25
Fachada	S	7.9	0.37	369	Claro		76.45
Fachada	SO	0.6	0.37	369	Claro		6.10
Ventanas exteriores							
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	S	2.4	3.53				219.20
Total estructural							369.00
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 55.35
Cargas internas totales							424.35
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
91.8							574.65
Potencia térmica de ventilación total							574.65
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.5 m²			87.1 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			999.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
BAÑO 1 (Baño / Aseo) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
54.0	169.03
Potencia térmica de ventilación total	169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.4 m²	<div>26.3 kcal/(h·m²)</div>
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	<div>169.0 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
BAÑO 2 (Baño / Aseo) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
54.0	169.03
Potencia térmica de ventilación total	169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.0 m²	<div>33.9 kcal/(h·m²)</div>
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	<div>169.0 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO 3 (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.1 m²	33.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
BAÑO 4 (Baño / Aseo) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
54.0	169.03
Potencia térmica de ventilación total	169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.8 m²	<div>24.9 kcal/(h·m²)</div>
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	<div>169.0 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
BAÑO 5 (Baño / Aseo) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
54.0	169.03
Potencia térmica de ventilación total	169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.0 m²	<div>34.1 kcal/(h·m²)</div>
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	<div>169.0 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 6 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	0.7	1.58	548	13.91
Total estructural				13.91
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 2.09
Cargas internas totales				16.00
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 7.4 m²		25.0 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 185.0 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-410 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							87.08 24.04 4.60 6.42 59.06
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	E	8.2	0.37	369	Claro		
Fachada	S	2.5	0.37	369	Claro		
Fachada	SE	0.5	0.37	369	Claro		
Fachada	NE	0.6	0.37	369	Claro		
Fachada	N	5.1	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							476.46
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
2	E		4.7	3.53			
Cerramientos interiores							322.40
Tipo		Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior		15.8	1.58	548			
Total estructural							980.05
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 147.01
Cargas internas totales							1127.06
Ventilación							1177.61
Caudal de ventilación total (m³/h)							
188.1							
Potencia térmica de ventilación total							1177.61
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 23.5 m²			98.0 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		2304.7 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-411 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	E	7.4	0.37	369	Claro	78.41
Ventanas exteriores						
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))			
1	E	2.4	3.53	240.83		
Total estructural						319.24
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 47.89
Cargas internas totales						367.13
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
95.7						599.08
Potencia térmica de ventilación total						599.08
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 12.0 m²			80.8 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		966.2 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-412 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	E	6.0	0.37	369	Claro		63.93
Fachada	NE	0.6	0.37	369	Claro		6.61
Fachada	N	1.8	0.37	369	Claro		21.26
Ventanas exteriores							
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	E	2.4	3.53				240.20
Total estructural							332.00
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 49.80
Cargas internas totales							381.80
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
84.2							527.35
Potencia térmica de ventilación total							527.35
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 10.5 m²			86.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			909.2 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-413 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							123.62 93.93 5.87
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	S	12.8	0.37	369	Claro		
Fachada	E	8.8	0.37	369	Claro		
Fachada	SE	0.6	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							471.48
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
2	E	4.7	3.53				
Total estructural							694.91
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 104.24
Cargas internas totales							799.14
Ventilación							1230.63
Caudal de ventilación total (m³/h)							
196.6							
Potencia térmica de ventilación total							1230.63
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 24.6 m²		82.6 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		2029.8 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-414 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							6.43 45.96 5.59 23.92 27.97
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NO	0.6	0.37	369	Claro		
Fachada	O	4.3	0.37	369	Claro		
Fachada	SO	0.6	0.37	369	Claro		
Fachada	S	2.5	0.37	369	Claro		
Fachada	N	2.4	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							238.48
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	O	2.4	3.53				
Total estructural							348.35
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 52.25
Cargas internas totales							400.60
Ventilación							681.92
Caudal de ventilación total (m³/h)							
108.9							
Potencia térmica de ventilación total							681.92
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 13.6 m²		79.5 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1082.5 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-415 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							101.11 5.59 18.17
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	O	9.5	0.37	369	Claro		
Fachada	SO	0.6	0.37	369	Claro		
Fachada	S	1.9	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							480.11
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
2	O	4.8	3.53				
Total estructural							604.97
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 90.75
Cargas internas totales							695.72
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
199.5							1249.15
Potencia térmica de ventilación total							1249.15
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 24.9 m²			78.0 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1944.9 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-416 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NO	0.7	0.37	369	Claro		8.08
Fachada	O	5.3	0.37	369	Claro		56.12
Fachada	N	2.4	0.37	369	Claro		27.65
Ventanas exteriores							
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	O	2.4	3.53				238.51
Total estructural							330.36
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 49.55
Cargas internas totales							379.91
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
82.3							515.41
Potencia térmica de ventilación total							515.41
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 10.3 m²			87.0 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			895.3 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-417 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						105.72
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	O	9.9	0.37	369	Claro	
Total estructural						
Cargas interiores totales						105.72
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 15.86
Cargas internas totales						121.58
Ventilación						605.45
Caudal de ventilación total (m³/h)						
96.7						
Potencia térmica de ventilación total						605.45
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 12.1 m²			60.1 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	727.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-418 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							6.43 110.15 5.87 18.17 40.89
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NO	0.6	0.37	369	Claro		
Fachada	O	10.4	0.37	369	Claro		
Fachada	SO	0.6	0.37	369	Claro		
Fachada	S	1.9	0.37	369	Claro		
Fachada	N	3.5	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							238.05
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	O	2.4	3.53				
Total estructural							419.56
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %							62.93
Cargas internas totales							482.49
Ventilación							1173.04 1173.04
Caudal de ventilación total (m³/h)							
187.4							
Potencia térmica de ventilación total							1173.04
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 23.4 m²			70.7 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			1655.5 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-419 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	10.5	0.37	369	Claro	116.23
Fachada	O	4.4	0.37	369	Claro	47.26
Ventanas exteriores						
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	O		2.3	3.53		231.20
Total estructural						394.69
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 59.20
Cargas internas totales						453.90
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
158.4						991.43
Potencia térmica de ventilación total						991.43
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 19.8 m²			73.0 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	1445.3 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-420 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						138.80
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	12.5	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						464.08
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
2	NO	4.4	3.53			
Total estructural						602.89
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 90.43
Cargas internas totales						693.32
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
163.2						1022.00
Potencia térmica de ventilación total						1022.00
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 20.4 m²			84.1 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1715.3 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-421 (Habitación de hospital) RRPm						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						102.71 8.07 42.15
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	N	8.9	0.37	369	Claro	
Fachada	NO	0.7	0.37	369	Claro	
Fachada	O	4.0	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						257.82
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	N	2.3	3.53			
Cerramientos interiores						131.20
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	6.4	1.58	548			
Total estructural						541.94
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 81.29
Cargas internas totales						623.23
Ventilación						576.01
Caudal de ventilación total (m³/h)						
92.0						
Potencia térmica de ventilación total						576.01
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.5 m²			104.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1199.2 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-422 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							8.07 99.39 25.65
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NE	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	N	8.6	0.37	369	Claro		
Fachada	E	2.4	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							263.99
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	N	2.4	3.53				
Total estructural							397.10
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 59.56
Cargas internas totales							456.66
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
94.5							591.79
Potencia térmica de ventilación total							591.79
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.8 m²			88.7 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1048.5 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-423 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						77.55
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	N	6.7	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						261.72
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	N	2.4	3.53			
Total estructural						339.27
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 50.89
Cargas internas totales						390.17
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
136.1						851.96
Potencia térmica de ventilación total						851.96
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 17.0 m²			73.0 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1242.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-424 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							104.71 8.07 17.94
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	N	9.0	0.37	369	Claro		
Fachada	NO	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	O	1.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							260.79
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	N	2.4	3.53				
Total estructural							391.49
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 58.72
Cargas internas totales							450.22
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
89.0							557.34
Potencia térmica de ventilación total							557.34
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.1 m²			90.5 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1007.6 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-425 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							96.67 25.55 8.24
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	N	8.3	0.37	369	Claro		
Fachada	E	2.4	0.37	369	Claro		
Fachada	NE	0.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							260.67
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	N	2.4	3.53				
Total estructural							391.14
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 58.67
Cargas internas totales							449.81
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
94.2							589.48
Potencia térmica de ventilación total							589.48
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.8 m²			88.3 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1039.3 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-426 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						82.37
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	N	7.1	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						262.15
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	N	2.4	3.53			
Total estructural						344.52
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 51.68
Cargas internas totales						396.20
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
142.4						891.35
Potencia térmica de ventilación total						891.35
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 17.8 m²			72.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1287.5 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-427 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						81.95
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	N	7.1	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						254.91
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	N	2.3	3.53			
Total estructural						336.86
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 50.53
Cargas internas totales						387.39
Ventilación						881.71
Caudal de ventilación total (m³/h)						
140.8						
Potencia térmica de ventilación total						881.71
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 17.6 m²			72.1 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1269.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-428 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							108.08 8.07 17.94
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	N	9.3	0.37	369	Claro		
Fachada	NO	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	O	1.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							259.72
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	N	2.4	3.53				
Total estructural							393.80
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 59.07
Cargas internas totales							452.88
Ventilación							584.06
Caudal de ventilación total (m³/h)							
93.3							
Potencia térmica de ventilación total							584.06
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.7 m²			88.9 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			1036.9 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-429 (Baño / Aseo)		RRPM					
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NE	0.7	0.37	381	Claro		
Fachada	N	7.6	0.37	381	Claro		
Fachada	E	2.4	0.37	381	Claro		
Ventanas exteriores							7.95 88.14 25.64
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	N	2.4	3.53			259.72	
Cerramientos interiores							176.51
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Pared interior	8.7	1.56	560				
Total estructural							557.95
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 83.69
Cargas internas totales							641.64
Ventilación							169.03
Caudal de ventilación total (m³/h)							
54.0							
Potencia térmica de ventilación total							169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 10.7 m²			75.9 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			810.7 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
ASEO (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 2.7 m²	63.2 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO 7 (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.2 m²	27.2 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO 8 (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.2 m²	27.4 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
BAÑO 9 (Baño / Aseo) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
54.0	169.03
Potencia térmica de ventilación total	169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.9 m²	<div>24.6 kcal/(h·m²)</div> POTENCIA TÉRMICA TOTAL : <div>169.0 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
BAÑO10 (Baño / Aseo) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
54.0	169.03
Potencia térmica de ventilación total	169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.8 m²	<div>24.7 kcal/(h·m²)</div> POTENCIA TÉRMICA TOTAL : <div>169.0 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
BAÑO11 (Baño / Aseo) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	O	6.9	0.37	381	Claro	73.05
Ventanas exteriores						
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
2	O	2.5	3.53			255.19
Cerramientos interiores						
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	4.0	1.80	111			93.61
Total estructural						421.85
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 63.28
Cargas internas totales						485.13
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
						169.03
54.0						
Potencia térmica de ventilación total						169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 7.3 m²			89.9 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		654.2 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO12 (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %			0.00
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.1 m²		32.8 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO13 (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 7.0 m²	24.0 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
BAÑO14 (Baño / Aseo) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
54.0	169.03
Potencia térmica de ventilación total	169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.4 m²	<div>26.6 kcal/(h·m²)</div> POTENCIA TÉRMICA TOTAL : <div>169.0 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO15 (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.1 m²	27.6 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO16 (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.3 m²	26.8 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO17 (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.0 m²	28.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
BAÑO18 (Baño / Aseo) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						119.31
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	10.8	0.37	381	Claro	
Ventanas exteriores						224.32
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	NO	2.1	3.53			
Total estructural						343.63
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 51.54
Cargas internas totales						395.17
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
54.8						171.50
Potencia térmica de ventilación total						171.50
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 20.3 m²			27.9 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		566.7 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
BAÑO19 (Baño / Aseo) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	N	3.1	0.37	381	Claro		
Fachada	NO	6.8	0.37	381	Claro		
Fachada	E	1.9	0.37	381	Claro		
Ventanas exteriores							241.95
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	N		2.2	3.53			
Cerramientos interiores							224.86
Tipo		Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior		10.6	1.64	542			
Total estructural							598.56
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 89.78
Cargas internas totales							688.34
Ventilación							169.03
Caudal de ventilación total (m³/h)							
54.0							
Potencia térmica de ventilación total							169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 19.3 m²			44.3 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		857.4 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO20 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				181.32
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	8.9	1.56	560	
Total estructural			181.32	
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 27.20
Cargas internas totales				208.52
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 7.2 m²		52.2 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 377.6 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
BAÑO21 (Baño / Aseo) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
54.0	169.03
Potencia térmica de ventilación total	169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.0 m²	<div>33.8 kcal/(h·m²)</div>
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	<div>169.0 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO22 (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.7 m²	25.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
Recinto		Conjunto de recintos	
BAÑO23 (Baño / Aseo) RRPM			
Condiciones de proyecto			
Internas		Externas	
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción			C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural			
Cargas interiores totales			
Cargas debidas a la intermitencia de uso			15.0 %
Cargas internas totales			0.00
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
54.0			169.03
Potencia térmica de ventilación total			169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.1 m²	33.4 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	169.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
BAÑO24 (Baño / Aseo) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Total estructural	
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	0.00
Cargas internas totales	0.00
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
54.0	169.03
Potencia térmica de ventilación total	169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.9 m²	<div>34.7 kcal/(h·m²)</div>
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	<div>169.0 kcal/h</div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO25 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				16.36
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	0.8	1.56	560	
Total estructural				
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 2.45
Cargas internas totales				18.82
Ventilación				169.03
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				
Potencia térmica de ventilación total				
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.4 m²		29.6 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 187.8 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO26 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	8.5	1.80	111	197.44
Total estructural				197.44
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 29.62
Cargas internas totales				227.05
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.6 m²		60.1 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 396.1 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO27 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	6.3	1.80	111	147.72
Total estructural				147.72
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 22.16
Cargas internas totales				169.88
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.9 m²		68.8 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 338.9 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
BAÑO28 (Baño / Aseo) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						77.56
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	E	7.3	0.37	381	Claro	
Cerramientos interiores						103.18
Tipo	Superficie (m²)		U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)		
Pared interior	4.4		1.80	111		
Total estructural						180.73
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 27.11
Cargas internas totales						207.84
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
54.0						169.03
Potencia térmica de ventilación total						169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.0 m²			34.3 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	376.9 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO29 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	1.4	1.80	111	32.18
Hueco interior	1.7	1.74		38.37
Total estructural				70.54
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 %
				10.58
Cargas internas totales				81.13
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 2.0 m²		125.5 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 250.2 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO30 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	1.7	1.80	111	40.58
Hueco interior	1.7	1.74		38.70
Total estructural				79.28
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 11.89
Cargas internas totales				91.17
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 2.2 m²		118.6 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 260.2 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
DESPACHO (Despacho) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						146.91
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	15.2	0.37	369	Claro	
Fachada	E	7.1	0.37	369	Claro	75.16
Cerramientos interiores						330.75
Tipo	Superficie (m²)		U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)		
Pared interior	14.1		1.81	100		
Hueco interior	1.7		1.74			39.36
Total estructural						592.17
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 88.83
Cargas internas totales						681.00
Ventilación						438.89
Caudal de ventilación total (m³/h)						
70.1						
Potencia térmica de ventilación total						438.89
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.0 m²			79.9 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1119.9 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
OFICIO DE COMIDAS (Despacho) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	E	11.3	0.37	369	Claro	120.59
Cerramientos interiores						
Tipo	Superficie (m²)		U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)		
Pared interior	9.6		1.81	100	226.05	
Hueco interior	1.7		1.74		38.67	
Total estructural						385.30
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 57.80
Cargas internas totales						443.10
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
58.6						367.07
Potencia térmica de ventilación total						367.07
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.7 m²			69.1 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 810.2 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
BAÑO 31 (Baño / Aseo) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	E	6.9	0.37	369	Claro	73.57
Total estructural						73.57
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 11.04
Cargas internas totales						84.61
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
54.0						169.03
Potencia térmica de ventilación total						169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 2.5 m²			101.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		253.6 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
VEST.MONTACARGAS (Vestíbulo de entrada) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	8.0	1.66	531	171.54
Pared interior	9.9	1.81	100	233.01
Hueco interior	1.8	1.74		40.53
Total estructural				445.08
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 66.76
Cargas internas totales				511.84
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
94.5				591.64
Potencia térmica de ventilación total				591.64
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 18.9 m²		58.4 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	1103.5 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

PL.05

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)					
Recinto			Conjunto de recintos		
PASILLO H-504 / H-526 (Vestíbulo de entrada) RRPM					
Condiciones de proyecto					
Internas		Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción					C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas					266.21
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Azotea	43.2	0.24	554	Intermedio	
Cerramientos interiores					68.28
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)		
Pared interior	3.3	1.58	548		
Hueco interior	3.3	1.94			84.04
Total estructural					418.53
Cargas interiores totales					
Cargas debidas a la intermitencia de uso					15.0 % 62.78
Cargas internas totales					481.31
Ventilación					
Caudal de ventilación total (m³/h)					
217.0					1358.57
Potencia térmica de ventilación total					1358.57
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 43.4 m²		42.4 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	1839.9 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)					
Recinto			Conjunto de recintos		
VEST.MONTACARGAS (Vestíbulo de entrada) RRPM					
Condiciones de proyecto					
Internas		Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción					C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas					
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Azotea	14.0	0.24	554	Intermedio	86.11
Cerramientos interiores					
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)		
Pared interior	8.0	1.66	531		171.54
Pared interior	11.7	1.81	100		275.49
Forjado	3.7	0.48	387		22.78
Total estructural					555.93
Cargas interiores totales					
Cargas debidas a la intermitencia de uso					15.0 % 83.39
Cargas internas totales					639.32
Ventilación					
Caudal de ventilación total (m³/h)					
94.5					591.81
Potencia térmica de ventilación total					591.81
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 18.9 m²			65.1 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	1231.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
HALL (Vestíbulo de entrada) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NE	0.7	0.37	369	Claro	7.25
Fachada	N	0.8	0.37	369	Claro	8.89
Fachada	E	0.3	0.37	369	Claro	2.84
Ventanas exteriores						
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))			
5	NE	19.6	2.84			1653.34
2	N	9.0	2.84			792.98
2	E	4.9	2.84			395.71
Cubiertas						
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	96.1	0.24	554	Intermedio		591.50
Cerramientos interiores						
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	36.6	1.81	100			857.73
Pared interior	17.0	1.66	531			365.07
Forjado	11.9	0.48	387			73.59
Hueco interior	3.1	1.74				69.43
Hueco interior	1.9	1.74				42.16
Hueco interior	2.3	1.74				51.11
Total estructural						4911.59
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %						736.74
Cargas internas totales						5648.33
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
560.9						3511.27
Potencia térmica de ventilación total						3511.27
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 112.2 m²			81.7 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		9159.6 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)					
Recinto			Conjunto de recintos		
PASILLO H-501 / H-529 (Vestíbulo de entrada) RRPM					
Condiciones de proyecto					
Internas			Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción					C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas					162.37
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Azotea	26.4	0.24	554	Intermedio	
Total estructural					
Cargas interiores totales					162.37
Cargas debidas a la intermitencia de uso					15.0 % 24.36
Cargas internas totales					186.73
Ventilación					
Caudal de ventilación total (m³/h)					
131.9					825.56
Potencia térmica de ventilación total					825.56
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 26.4 m²			38.4 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	1012.3 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)					
Recinto			Conjunto de recintos		
PASILLO H-510 / H-518 (Vestíbulo de entrada) RRPM					
Condiciones de proyecto					
Internas		Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción					C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas					210.51
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Azotea	34.2	0.24	554	Intermedio	
Total estructural					210.51
Cargas interiores totales					
Cargas debidas a la intermitencia de uso					15.0 % 31.58
Cargas internas totales					242.09
Ventilación					
Caudal de ventilación total (m³/h)					
171.0					1070.23
Potencia térmica de ventilación total					1070.23
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.2 m²		38.4 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	1312.3 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto				Conjunto de recintos			
SALA POLIVALENTE DCHA. (RPMM_SALA POLIVALENTE 10 PAX) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	SE	7.0	0.37	369	Claro		
Fachada	S	1.8	0.37	369	Claro		
Fachada	E	6.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
3	S	12.0	2.84				883.75
3	SE	15.4	2.84				1188.86
Cubiertas							243.05
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	39.5	0.24	554	Intermedio			
Cerramientos interiores							156.67 45.61 59.34
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Pared interior	6.7	1.81	100				
Hueco interior	1.8	1.94					
Hueco interior	2.4	1.94					
Total estructural							2736.66
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %							410.50
Cargas internas totales							3147.16
Ventilación							2817.17
Caudal de ventilación total (m³/h)							
450.0							
Potencia térmica de ventilación total							2817.17
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 39.5 m²			151.1 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			5964.3 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
OFICIO LIMPIEZA DCHA. (Despacho) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						44.07
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	4.6	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						168.25
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	S	1.8	3.53			
Cubiertas						84.30
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	13.7	0.24	554	Intermedio		
Cerramientos interiores						192.55
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	8.2	1.81	100			
Total estructural						489.18
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 %
Cargas internas totales						562.56
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
68.5						428.63
Potencia térmica de ventilación total						428.63
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 13.7 m²		72.4 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		991.2 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
PASILLO H-519 / H-520 (Vestíbulo de entrada) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	SE	2.1	0.37	369	Claro	
Fachada	S	1.1	0.37	369	Claro	
						21.72
						10.33
Ventanas exteriores						
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	SE	1.9	3.53			
						178.89
Cubiertas						
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	33.8	0.24	554	Intermedio		
						208.01
Cerramientos interiores						
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	46.5	1.81	100			
Pared interior	7.3	1.66	531			
Forjado	4.4	0.48	387			
Hueco interior	1.8	1.74				
Hueco interior	3.0	1.74				
Total estructural						1803.01
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %						270.45
Cargas internas totales						2073.46
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
196.7						
Potencia térmica de ventilación total						1231.44
Potencia térmica de ventilación total						1231.44
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 39.3 m²			84.0 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		3304.9 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
COMEDOR (RPMM_COMEDOR 46 PAX) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						234.93 156.08
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	O	22.1	0.37	369	Claro	
Fachada	S	16.1	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						689.61
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
4	O	6.9	3.53			
Cubiertas						423.48
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	68.8	0.24	554	Intermedio		
Cerramientos interiores						408.40 269.82
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	17.4	1.81	100			
Pared interior	12.6	1.66	531			
Total estructural						2182.32
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 327.35
Cargas internas totales						2509.67
Ventilación						12958.97 12958.97
Caudal de ventilación total (m³/h)						
2070.0						
Potencia térmica de ventilación total						12958.97
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 71.2 m²			217.4 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		15468.6 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)					
Recinto			Conjunto de recintos		
DISTRIB. H-511 / H-512 (Vestíbulo de entrada) RRPM					
Condiciones de proyecto					
Internas			Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción					C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas					
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Azotea	8.4	0.24	554	Intermedio	51.68
Total estructural					51.68
Cargas interiores totales					
Cargas debidas a la intermitencia de uso					15.0 % 7.75
Cargas internas totales					59.43
Ventilación					
Caudal de ventilación total (m³/h)					
42.0					262.73
Potencia térmica de ventilación total					262.73
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 8.4 m²			38.4 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	322.2 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)					
Recinto			Conjunto de recintos		
DISTRIB. H-516 / H-517 (Vestíbulo de entrada) RRPM					
Condiciones de proyecto					
Internas		Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción					C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas					50.94
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Azotea	8.3	0.24	554	Intermedio	
Total estructural					
Cargas interiores totales					
Cargas debidas a la intermitencia de uso					15.0 % 7.64
Cargas internas totales					58.58
Ventilación					258.94
Caudal de ventilación total (m³/h)					
41.4					
Potencia térmica de ventilación total					
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 8.3 m²		38.4 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 317.5 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)					
Recinto			Conjunto de recintos		
DISTRIB. H-501 / H-503 (Vestíbulo de entrada) RRPM					
Condiciones de proyecto					
Internas			Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción					C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas					58.15
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Azotea	9.4	0.24	554	Intermedio	
Total estructural					
Cargas interiores totales					58.15
Cargas debidas a la intermitencia de uso					15.0 % 8.72
Cargas internas totales					66.87
Ventilación					
Caudal de ventilación total (m³/h)					
47.2					295.65
Potencia térmica de ventilación total					295.65
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 9.4 m²			38.4 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	362.5 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
DISTRIB. H-504 / H-506 (Vestíbulo de entrada) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				57.58
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	9.4	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				57.58
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 8.64
Cargas internas totales				66.21
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
46.8				292.71
Potencia térmica de ventilación total				292.71
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 9.4 m²		38.4 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 358.9 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)					
Recinto			Conjunto de recintos		
DISTRIB. H-507 / H-509 (Vestíbulo de entrada) RRPM					
Condiciones de proyecto					
Internas			Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción					C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas					58.13
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Azotea	9.4	0.24	554	Intermedio	
Total estructural					58.13
Cargas interiores totales					
Cargas debidas a la intermitencia de uso					15.0 %
Cargas internas totales					66.85
Ventilación					
Caudal de ventilación total (m³/h)					
47.2					295.53
Potencia térmica de ventilación total					295.53
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 9.4 m²		38.4 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 362.4 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
DISTRIB. H-521 / H-523 (Vestíbulo de entrada) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				58.16
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	9.4	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				58.16
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 8.72
Cargas internas totales				66.89
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
47.2				295.68
Potencia térmica de ventilación total				295.68
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 9.4 m²		38.4 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 362.6 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
DISTRIB. H-524 / H-526 (Vestíbulo de entrada) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				57.48
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	9.3	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				57.48
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 8.62
Cargas internas totales				66.10
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
46.7				292.26
Potencia térmica de ventilación total				292.26
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 9.3 m²		38.4 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 358.4 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)					
Recinto			Conjunto de recintos		
DISTRIB. H-527 / H-529 (Vestíbulo de entrada) RRPM					
Condiciones de proyecto					
Internas			Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción					C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas					58.61
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Azotea	9.5	0.24	554	Intermedio	
Total estructural					58.61
Cargas interiores totales					
Cargas debidas a la intermitencia de uso					15.0 % 8.79
Cargas internas totales					67.40
Ventilación					
Caudal de ventilación total (m³/h)					
47.6					297.97
Potencia térmica de ventilación total					297.97
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 9.5 m²		38.4 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	365.4 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-501 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							81.31 7.34 17.96
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	S	8.4	0.37	369	Claro		
Fachada	SE	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	E	1.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							207.86
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	S	2.3	3.53				
Cubiertas							66.11
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	10.7	0.24	554	Intermedio			
Total estructural							380.58
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 57.09
Cargas internas totales							437.67
Ventilación							537.73 537.73
Caudal de ventilación total (m³/h)							
85.9							
Potencia térmica de ventilación total							537.73
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 10.7 m²			90.8 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		975.4 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-502 (Habitación de hospital) RRPm						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	8.6	0.37	369	Claro	83.47
Fachada	O	2.4	0.37	369	Claro	25.65
Fachada	SO	0.7	0.37	369	Claro	7.01
Ventanas exteriores						
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))			
1	S	2.4	3.53			215.86
Cubiertas						
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	11.8	0.24	554	Intermedio	72.45	
Total estructural						404.45
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 60.67
Cargas internas totales						465.11
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
94.1						589.32
Potencia térmica de ventilación total						589.32
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.8 m²			89.6 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1054.4 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-503 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	68.28
Fachada	S	7.1	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			221.86
1	S	2.4	3.53			
Cubiertas						
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	109.83	
Azotea	17.8	0.24	554	Intermedio		
Total estructural						399.97
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 59.99
Cargas internas totales						459.96
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						893.31
142.7						
Potencia térmica de ventilación total						893.31
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 17.8 m²			75.9 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1353.3 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-504 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						67.72
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	7.0	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						217.86
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))			
1	S	2.4	3.53			
Cubiertas						108.62
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	17.6	0.24	554	Intermedio		
Total estructural						394.20
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 59.13
Cargas internas totales						453.33
Ventilación						883.44
Caudal de ventilación total (m³/h)						
141.1						
Potencia térmica de ventilación total						883.44
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 17.6 m²		75.8 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1336.8 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-505 (Habitación de hospital)		RRPM					
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							89.43 6.80 17.93
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	S	9.3	0.37	369	Claro		
Fachada	SE	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	E	1.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							203.87
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	S	2.2	3.53				
Cubiertas							72.68
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	11.8	0.24	554	Intermedio			
Total estructural							390.72
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 58.61
Cargas internas totales							449.32
Ventilación							591.20
Caudal de ventilación total (m³/h)							
94.4							
Potencia térmica de ventilación total							591.20
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.8 m²		88.1 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1040.5 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-506 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							7.01 80.19 25.65
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	SO	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	S	8.3	0.37	369	Claro		
Fachada	O	2.4	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							214.83
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	S	2.3	3.53				
Cubiertas							68.57
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	11.1	0.24	554	Intermedio			
Total estructural							396.24
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 59.44
Cargas internas totales							455.68
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
89.1							557.75
Potencia térmica de ventilación total							557.75
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.1 m²			91.0 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			1013.4 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-507 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						64.57
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	6.7	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						218.52
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	S	2.4	3.53			
Cubiertas						105.27
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	17.1	0.24	554	Intermedio		
Total estructural						388.36
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 58.25
Cargas internas totales						446.61
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
136.8						856.15
Potencia térmica de ventilación total						856.15
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 17.1 m²			76.2 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1302.8 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-508 (Habitación de hospital)		RRPM					
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							90.83 7.37 17.93
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	S	9.4	0.37	369	Claro		
Fachada	SE	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	E	1.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							217.48
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	S	2.4	3.53				
Cubiertas							73.57
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	11.9	0.24	554	Intermedio			
Total estructural							407.17
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 61.08
Cargas internas totales							468.25
Ventilación							598.44 598.44
Caudal de ventilación total (m³/h)							
95.6							
Potencia térmica de ventilación total							598.44
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.9 m²		89.3 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1066.7 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-509 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							67.25 75.47 6.10
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	O	6.3	0.37	369	Claro		
Fachada	S	7.8	0.37	369	Claro		
Fachada	SO	0.6	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							219.20
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	S	2.4	3.53				
Cubiertas							69.90
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	11.4	0.24	554	Intermedio			
Total estructural							437.92
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 65.69
Cargas internas totales							503.61
Ventilación							568.50 568.50
Caudal de ventilación total (m³/h)							
90.8							
Potencia térmica de ventilación total							568.50
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.4 m²			94.4 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			1072.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-521 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						102.71 8.07 42.15
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	N	8.9	0.37	369	Claro	
Fachada	NO	0.7	0.37	369	Claro	
Fachada	O	4.0	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						257.82
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	N	2.3	3.53			
Cubiertas						68.33
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	11.1	0.24	554	Intermedio		
Cerramientos interiores						131.20
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	6.4	1.58	548			
Total estructural						610.27
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 91.54
Cargas internas totales						701.81
Ventilación						576.01 576.01
Caudal de ventilación total (m³/h)						
92.0						
Potencia térmica de ventilación total						576.01
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.5 m²		111.1 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1277.8 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-522 (Habitación de hospital)		RRPM					
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							8.07 99.39 25.65
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NE	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	N	8.6	0.37	369	Claro		
Fachada	E	2.4	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							263.99
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	N	2.4	3.53				
Cubiertas							72.75
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	11.8	0.24	554	Intermedio			
Total estructural							469.85
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 70.48
Cargas internas totales							540.33
Ventilación							591.79
Caudal de ventilación total (m³/h)							
94.5							
Potencia térmica de ventilación total							591.79
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.8 m²		95.8 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1132.1 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-523 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						77.55
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	N	6.7	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						261.72
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))			
1	N	2.4	3.53			
Cubiertas						104.72
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	17.0	0.24	554	Intermedio		
Total estructural						444.00
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 66.60
Cargas internas totales						510.60
Ventilación						851.96
Caudal de ventilación total (m³/h)						
136.1						
Potencia térmica de ventilación total						851.96
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 17.0 m²		80.1 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1362.6 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-524 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	N	9.0	0.37	369	Claro		104.71
Fachada	NO	0.7	0.37	369	Claro		8.07
Fachada	O	1.7	0.37	369	Claro		17.94
Ventanas exteriores							
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	N	2.4	3.53				260.79
Cubiertas							
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	11.1	0.24	554	Intermedio			68.52
Total estructural							460.01
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 69.00
Cargas internas totales							529.01
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
89.0							557.34
Potencia térmica de ventilación total							557.34
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.1 m²			97.6 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1086.4 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-525 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							8.24 96.67 25.55
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NE	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	N	8.3	0.37	369	Claro		
Fachada	E	2.4	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							260.67
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	N	2.4	3.53				
Cubiertas							72.46
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	11.8	0.24	554	Intermedio			
Total estructural							463.60
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 69.54
Cargas internas totales							533.14
Ventilación							589.48 589.48
Caudal de ventilación total (m³/h)							
94.2							
Potencia térmica de ventilación total							589.48
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.8 m²			95.4 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			1122.6 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-526 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	82.37
Fachada	N	7.1	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			262.15
1	N	2.4	3.53			
Cubiertas						
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	109.59	
Azotea	17.8	0.24	554	Intermedio		
Total estructural						454.11
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 68.12
Cargas internas totales						522.23
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						891.35
142.4						
Potencia térmica de ventilación total						891.35
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 17.8 m²			79.4 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1413.6 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-527 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						81.95
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	N	7.1	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						254.91
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	N	2.3	3.53			
Cubiertas						108.39
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	17.6	0.24	554	Intermedio		
Total estructural						445.25
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 66.79
Cargas internas totales						512.04
Ventilación						881.71
Caudal de ventilación total (m³/h)						
140.8						
Potencia térmica de ventilación total						881.71
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 17.6 m²			79.2 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1393.7 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-528 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							106.83 8.07 17.94
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	N	9.2	0.37	369	Claro		
Fachada	NO	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	O	1.7	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							259.72
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	N	2.4	3.53				
Cubiertas							71.01
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	11.5	0.24	554	Intermedio			
Total estructural							463.56
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 69.53
Cargas internas totales							533.09
Ventilación							577.66 577.66
Caudal de ventilación total (m³/h)							
92.3							
Potencia térmica de ventilación total							577.66
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.5 m²			96.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			1110.8 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-529 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							8.06 89.76 25.65
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NE	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	N	7.7	0.37	369	Claro		
Fachada	E	2.4	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							259.72
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	N	2.4	3.53				
Cubiertas							67.01
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	10.9	0.24	554	Intermedio			
Cerramientos interiores							178.38
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)				
Pared interior	8.7	1.58	548				
Total estructural							628.59
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 94.29
Cargas internas totales							722.88
Ventilación							545.16 545.16
Caudal de ventilación total (m³/h)							
87.1							
Potencia térmica de ventilación total							545.16
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 10.9 m²			116.5 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1268.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-510 (Habitación de hospital)		RRPM					
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							87.08 6.42 59.06 24.04 4.60
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	E	8.2	0.37	369	Claro		
Fachada	NE	0.6	0.37	369	Claro		
Fachada	N	5.1	0.37	369	Claro		
Fachada	S	2.5	0.37	369	Claro		
Fachada	SE	0.5	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							476.46
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
2	E		4.7	3.53			
Cubiertas							144.77
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	23.5	0.24	554	Intermedio			
Cerramientos interiores							322.40
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)				
Pared interior	15.8	1.58	548				
Total estructural							1124.82
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %							168.72
Cargas internas totales							1293.55
Ventilación							1177.61 1177.61
Caudal de ventilación total (m³/h)							
188.1							
Potencia térmica de ventilación total							1177.61
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 23.5 m²			105.1 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		2471.2 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-511 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						80.63
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	E	7.6	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						240.83
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))			
1	E	2.4	3.53			
Cubiertas						74.71
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	12.1	0.24	554	Intermedio		
Total estructural						396.17
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 59.43
Cargas internas totales						455.59
Ventilación						607.83
Caudal de ventilación total (m³/h)						
97.1						
Potencia térmica de ventilación total						607.83
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 12.1 m²			87.6 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1063.4 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-512 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							63.93 6.61 21.26
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	E	6.0	0.37	369	Claro		
Fachada	NE	0.6	0.37	369	Claro		
Fachada	N	1.8	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							240.20
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	E	2.4	3.53				
Cubiertas							63.74
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	10.4	0.24	554	Intermedio			
Total estructural							395.74
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 59.36
Cargas internas totales							455.10
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
82.8							518.55
Potencia térmica de ventilación total							518.55
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 10.4 m²			94.0 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			973.6 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-513 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							93.93 123.62 5.87
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	E	8.8	0.37	369	Claro		
Fachada	S	12.8	0.37	369	Claro		
Fachada	SE	0.6	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							471.48
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
2	E		4.7	3.53			
Cubiertas							151.27
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	24.6	0.24	554	Intermedio			
Total estructural						846.18	
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 126.93	
Cargas internas totales						973.10	
Ventilación							1230.63 1230.63
Caudal de ventilación total (m³/h)							
196.6							
Potencia térmica de ventilación total						1230.63	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 24.6 m²			89.7 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		2203.7 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-514 (Habitación de hospital)		RRPM					
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NO	0.6	0.37	369	Claro		6.43
Fachada	O	4.3	0.37	369	Claro		45.96
Fachada	SO	0.6	0.37	369	Claro		5.59
Fachada	S	2.5	0.37	369	Claro		23.92
Fachada	N	2.4	0.37	369	Claro		27.97
Ventanas exteriores							
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))				
1	O	2.4	3.53				238.48
Cubiertas							
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	13.8	0.24	554	Intermedio			84.96
Total estructural							433.30
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 65.00
Cargas internas totales							498.30
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
110.4							691.00
Potencia térmica de ventilación total							691.00
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 13.8 m²			86.2 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1189.3 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-515 (Habitación de hospital) RRPm							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							100.13 5.59 18.17
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	O	9.4	0.37	369	Claro		
Fachada	SO	0.6	0.37	369	Claro		
Fachada	S	1.9	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							480.11
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
2	O	4.8	3.53				
Cubiertas							152.80
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	24.8	0.24	554	Intermedio			
Total estructural							756.80
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 113.52
Cargas internas totales							870.32
Ventilación							1242.90
Caudal de ventilación total (m³/h)							
198.5							
Potencia térmica de ventilación total							1242.90
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 24.8 m²			85.2 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			2113.2 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-516 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							8.08 56.12 27.65
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NO	0.7	0.37	369	Claro		
Fachada	O	5.3	0.37	369	Claro		
Fachada	N	2.4	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							238.51
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	O	2.4	3.53				
Cubiertas							63.41
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	10.3	0.24	554	Intermedio			
Total estructural							393.77
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 59.07
Cargas internas totales							452.83
Ventilación							515.76 515.76
Caudal de ventilación total (m³/h)							
82.4							
Potencia térmica de ventilación total							515.76
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 10.3 m²			94.1 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			968.6 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-517 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						105.55
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	O	9.9	0.37	369	Claro	
Cubiertas						74.39
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	12.1	0.24	554	Intermedio		
Total estructural						179.94
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 26.99
Cargas internas totales						206.93
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
96.7						605.10
Potencia térmica de ventilación total						605.10
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 12.1 m²			67.2 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	812.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
H-518 (Habitación de hospital) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							6.43 110.15 5.87 18.17 40.89
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	NO	0.6	0.37	369	Claro		
Fachada	O	10.4	0.37	369	Claro		
Fachada	SO	0.6	0.37	369	Claro		
Fachada	S	1.9	0.37	369	Claro		
Fachada	N	3.5	0.37	369	Claro		
Ventanas exteriores							238.05
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	O	2.4	3.53				
Cubiertas							143.59
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	23.3	0.24	554	Intermedio			
Total estructural							563.15
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %							84.47
Cargas internas totales							647.62
Ventilación							1167.92 1167.92
Caudal de ventilación total (m³/h)							
186.6							
Potencia térmica de ventilación total							1167.92
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 23.3 m²			77.9 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1815.5 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-519 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						116.23 47.26
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	10.5	0.37	369	Claro	
Fachada	O	4.4	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						231.20
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
1	O	2.3	3.53			
Cubiertas						120.95
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	19.6	0.24	554	Intermedio		
Total estructural						515.64
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 77.35
Cargas internas totales						592.99
Ventilación						992.06 992.06
Caudal de ventilación total (m³/h)						
158.5						
Potencia térmica de ventilación total						992.06
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 19.8 m²		80.0 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1585.0 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
H-520 (Habitación de hospital) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	138.80
Fachada	NO	12.5	0.37	369	Claro	
Ventanas exteriores						
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			464.08
2	NO	4.4	3.53			
Cubiertas						
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	126.31	
Azotea	20.5	0.24	554	Intermedio		
Total estructural						729.20
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 109.38
Cargas internas totales						838.58
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						1027.58
164.1						
Potencia térmica de ventilación total						1027.58
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 20.5 m²			91.0 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1866.2 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 1 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				40.17
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	6.5	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				40.17
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 6.03
Cargas internas totales				46.20
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.5 m²		33.0 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 215.2 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 2 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				31.29
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	5.1	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 4,69
Cargas internas totales				35.99
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.1 m²		40.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 205.0 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)					
Recinto		Conjunto de recintos			
BAÑO 3 (Baño / Aseo) RRPM					
Condiciones de proyecto					
Internas		Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción					C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas					31.83
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Azotea	5.2	0.24	554	Intermedio	
Total estructural					31.83
Cargas interiores totales					
Cargas debidas a la intermitencia de uso					15.0 % 4.77
Cargas internas totales					36.61
Ventilación					
Caudal de ventilación total (m³/h)					
54.0					169.03
Potencia térmica de ventilación total					169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.2 m²		39.8 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	205.6 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 4 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color
Azotea	6.9	0.24	554	Intermedio
Total estructural				42.52
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 %
Cargas internas totales				6.38
				48.90
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.9 m²		31.6 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 217.9 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 5 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				31.14
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	5.1	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 4.67
Cargas internas totales				35.81
Ventilación				169.03
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				
Potencia térmica de ventilación total				
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.1 m²		40.5 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 204.8 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 6 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color
Azotea	7.5	0.24	554	Intermedio
				46.20
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	0.7	1.64	542	
				14.51
Total estructural				60.71
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 9.11
Cargas internas totales				69.81
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
				54.0
				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 7.5 m²		31.8 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 238.8 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 7 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				39.20
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	6.4	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				39.20
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 5.88
Cargas internas totales				45.08
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.4 m²		33.6 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 214.1 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 8 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				38.90
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	6.3	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 5.83
Cargas internas totales				44.73
Ventilación				169.03
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				
Potencia térmica de ventilación total				
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.3 m²		33.8 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 213.8 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 9 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color
Azotea	7.0	0.24	554	Intermedio
Total estructural				43.31
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 %
Cargas internas totales				6.50
Cargas internas totales				49.80
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 7.0 m²		31.1 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 218.8 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO10 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color
Azotea	6.9	0.24	554	Intermedio
Total estructural				42.52
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 6.38
Cargas internas totales				48.90
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.9 m²		31.6 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 217.9 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
BAÑO11 (Baño / Aseo) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						74.89
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	O	7.0	0.38	364	Claro	
Ventanas exteriores						255.19
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))			
2	O	2.5	3.53			
Cubiertas						46.35
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	7.5	0.24	554	Intermedio		
Cerramientos interiores						99.06
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	4.0	1.90	94			
Total estructural						475.49
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 %
Cargas internas totales						546.81
Ventilación						169.03
Caudal de ventilación total (m³/h)						
54.0						
Potencia térmica de ventilación total						169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 7.5 m²			95.1 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		715.8 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO12 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color
Azotea	5.3	0.24	554	Intermedio
Total estructural				32.58
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 4.89
Cargas internas totales				37.46
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.3 m²		39.0 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 206.5 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO13 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				44.01
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	7.1	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				44.01
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 6.60
Cargas internas totales				50.61
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 7.1 m²		30.7 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 219.6 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO14 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				39.59
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	6.4	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				39.59
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 5.94
Cargas internas totales				45.53
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.4 m²		33.4 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 214.6 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO15 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				39.66
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	6.4	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				39.66
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 5.95
Cargas internas totales				45.61
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.4 m²		33.3 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 214.6 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO16 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				38.79
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	6.3	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 5.82
Cargas internas totales				44.61
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.5 m²		33.1 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 213.6 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO17 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				37.06
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	6.0	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 5.56
Cargas internas totales				42.61
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.0 m²		35.2 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 211.6 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
BAÑO18 (Baño / Aseo) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						120.72
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	NO	10.8	0.38	364	Claro	
Ventanas exteriores						224.32
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))			
1	NO	2.1	3.53			
Cubiertas						126.02
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	20.5	0.24	554	Intermedio		
Total estructural						471.06
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 70.66
Cargas internas totales						541.72
Ventilación						172.99
Caudal de ventilación total (m³/h)						
55.3						
Potencia térmica de ventilación total						172.99
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 20.5 m²			34.9 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		714.7 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
BAÑO19 (Baño / Aseo) RRPM							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores							36.64 78.41 21.07
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	N	3.1	0.38	364	Claro		
Fachada	NO	7.0	0.38	364	Claro		
Fachada	E	2.0	0.38	364	Claro		
Ventanas exteriores							241.95
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))				
1	N	2.2	3.53				
Cubiertas							120.08
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color			
Azotea	19.5	0.24	554	Intermedio			
Cerramientos interiores							236.76
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)				
Pared interior	10.6	1.73	525				
Total estructural							734.91
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							15.0 % 110.24
Cargas internas totales							845.15
Ventilación							169.03
Caudal de ventilación total (m³/h)							
54.0							
Potencia térmica de ventilación total							169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 19.7 m²			51.5 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			1014.2 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)					
Recinto		Conjunto de recintos			
BAÑO20 (Baño / Aseo) RRPM					
Condiciones de proyecto					
Internas			Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción					C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas					
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	42.06
Azotea	6.8	0.24	554	Intermedio	
Cerramientos interiores					
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	192.43	
Pared interior	9.0	1.64	542		
Total estructural					234.49
Cargas interiores totales					
Cargas debidas a la intermitencia de uso					15.0 % 35.17
Cargas internas totales					269.66
Ventilación					
Caudal de ventilación total (m³/h)					169.03
54.0					
Potencia térmica de ventilación total					169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 7.5 m²			58.7 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 438.7 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO21 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color
Azotea	5.1	0.24	554	Intermedio
Total estructural				31.22
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 4.68
Cargas internas totales				35.91
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.1 m²		40.4 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 204.9 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO22 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color
Azotea	6.9	0.24	554	Intermedio
Total estructural				42.21
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 %
Cargas internas totales				6.33
Cargas internas totales				48.54
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.9 m²		31.7 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 217.6 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO23 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				32.08
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	5.2	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 4.81
Cargas internas totales				36.89
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.2 m²		39.5 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 205.9 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO24 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				30.99
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	5.0	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				30.99
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 4.65
Cargas internas totales				35.64
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.0 m²		40.7 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 204.7 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO25 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color
Azotea	6.5	0.24	554	Intermedio
				39.96
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	0.9	1.64	542	
				19.16
Total estructural				59.12
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 8.87
Cargas internas totales				67.98
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.5 m²		36.5 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 237.0 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO26 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color
Azotea	6.7	0.24	554	Intermedio
				41.51
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	8.6	1.90	94	
				211.22
Total estructural				252.73
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 %
				37.91
Cargas internas totales				290.64
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
				54.0
				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.7 m²		68.2 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 459.7 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO27 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				31.17
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	5.1	0.24	554 Intermedio	
Cerramientos interiores				158.61
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	6.4	1.90	94	
Total estructural				189.78
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 28.47
Cargas internas totales				218.25
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 5.1 m²		76.5 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 387.3 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
BAÑO28 (Baño / Aseo) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	E	6.5	0.38	364	Claro	69.85
Cerramientos interiores						
Tipo		Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)		
Pared interior		7.0	1.90	94		171.92
Forjado		5.7	0.48	387		35.51
Total estructural						277.28
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 41.59
Cargas internas totales						318.87
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
54.0						169.03
Potencia térmica de ventilación total						169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 6.3 m²			78.0 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		487.9 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
BAÑO 32 (Baño / Aseo) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	E	6.9	0.37	369	Claro	73.57
Cubiertas						
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	2.5	0.24	554	Intermedio		15.41
Total estructural						88.99
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 13.35
Cargas internas totales						102.33
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
54.0						169.03
Potencia térmica de ventilación total						169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 2.5 m²			108.4 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		271.4 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
COMITÉ DE EMPRESA (Despacho) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						146.91
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	15.2	0.37	369	Claro	
Fachada	E	7.1	0.37	369	Claro	75.16
Cubiertas						80.40
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	13.1	0.24	554	Intermedio		
Cerramientos interiores						330.90
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	14.1	1.81	100			
Hueco interior	1.7	1.74				
Total estructural						672.58
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 100.89
Cargas internas totales						773.47
Ventilación						438.89
Caudal de ventilación total (m³/h)						
70.1						
Potencia térmica de ventilación total						438.89
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.0 m²		86.5 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1212.4 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
BAÑO 29 (Baño / Aseo) RRPM						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -4.9 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	E	7.4	0.38	364	Claro	79.45
Cubiertas						
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	9.4	0.24	554	Intermedio		57.74
Cerramientos interiores						
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	14.1	1.90	94			346.89
Total estructural						484.08
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 72.61
Cargas internas totales						556.69
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
54.0						169.03
Potencia térmica de ventilación total						169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.2 m²			64.8 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 725.7 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
BAÑO 30 (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	Color
Azotea	2.1	0.24	554	Intermedio
				12.83
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	1.5	1.90	94	36.21
Hueco interior	1.7	1.74		38.47
Total estructural				87.51
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 13.13
Cargas internas totales				100.64
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 2.1 m²		129.4 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 269.7 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)	
Recinto	Conjunto de recintos
BAÑO 31 (Baño / Aseo) RRPM	
Condiciones de proyecto	
Internas	Externas
Temperatura interior = 21.0 °C Temperatura exterior = -4.9 °C	
Humedad relativa interior = 50.0 % Humedad relativa exterior = 90.0 %	
Cargas térmicas de calefacción	C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas	
Tipo Superficie (m²) U (kcal/(h·m²·°C)) Peso (kg/m²) Color	
Azotea 2.3 0.24 554 Intermedio	14.08
Cerramientos interiores	
Tipo Superficie (m²) U (kcal/(h·m²·°C)) Peso (kg/m²)	
Pared interior 1.7 1.90 94	42.56
Hueco interior 1.8 1.74	41.16
Total estructural	97.80
Cargas interiores totales	
Cargas debidas a la intermitencia de uso 15.0 %	14.67
Cargas internas totales	112.47
Ventilación	
Caudal de ventilación total (m³/h)	
54.0	169.03
Potencia térmica de ventilación total	169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 2.3 m²	<div> <div>123.0</div> <div>kcal/(h·m²)</div> </div> POTENCIA TÉRMICA TOTAL : <div> <div>281.5</div> <div>kcal/h</div> </div>

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
OFICIO DE COMIDAS (Despacho) RRPm						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores						120.06
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	E	11.3	0.37	381	Claro	
Cubiertas						71.77
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)	Color		
Azotea	11.7	0.24	554	Intermedio		
Cerramientos interiores						225.07 37.15
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	9.7	1.80	111			
Hueco interior	1.6	1.74				
Total estructural						454.05
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						15.0 % 68.11
Cargas internas totales						522.16
Ventilación						364.92
Caudal de ventilación total (m³/h)						
58.3						
Potencia térmica de ventilación total						364.92
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.7 m²		76.1 kcal/(h·m²)		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		887.1 kcal/h

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
ASEO (Baño / Aseo) RRPM				
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -4.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (kcal/h)
Cubiertas				16.48
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Peso (kg/m²) Color	
Azotea	2.7	0.24	554 Intermedio	
Total estructural				
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				15.0 % 2.47
Cargas internas totales				18.95
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
54.0				169.03
Potencia térmica de ventilación total				169.03
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 2.7 m²		70.2 kcal/(h·m²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 188.0 kcal/h	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

3.- RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE CÁLCULO DE LOS RECINTOS

Calefacción

Conjunto: RRPM							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (kcal/h)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Máxima simultánea (kcal/h)	Máxima (kcal/h)
SALA DE ESPERA TÚMULOS	PL.00_GARAJE	1112.48	87.98	550.80	94.52	1663.29	1663.29
VEST.TÚMULOS	PL.00_GARAJE	2391.26	146.98	920.15	112.65	3311.41	3311.41
VIVIENDA	PL.00_GARAJE	2857.50	540.24	3382.11	57.75	6239.60	6239.60
LAVANDERÍA	PL.00_GARAJE	5181.92	115.20	721.19	35.36	5903.12	5903.12
VEST.MONTACARGAS	PL.00_GARAJE	756.45	182.11	1140.09	52.07	1896.55	1896.55
06	PL.00_GARAJE	88.89	57.53	360.19	39.03	449.07	449.07
AULA DE FORMACIÓN	PL.00_GARAJE	3801.93	498.03	3117.85	69.47	6919.79	6919.79
VEST.VESTUARIOS	PL.00_GARAJE	200.09	60.74	380.26	47.77	580.35	580.35
BAÑO 1	PL.00_GARAJE	682.19	54.00	169.03	98.51	851.22	851.22
C.º MANTENIMIENTO	PL.00_GARAJE	2807.53	203.58	1274.50	100.25	4082.03	4082.03
VESTUARIO MUJERES 1	PL.00_GARAJE	719.38	631.99	3956.52	120.73	4675.90	4675.90
VESTUARIO MUJERES 2	PL.00_GARAJE	1235.67	660.51	4135.03	132.68	5370.70	5370.70
VESTUARIO HOMBRES 1	PL.00_GARAJE	800.85	473.54	2964.55	129.75	3765.40	3765.40
VESTUARIO HOMBRES 2	PL.00_GARAJE	1246.08	536.24	3357.07	140.08	4603.15	4603.15
HALL	PL.01	8487.27	935.14	5854.31	76.68	14341.58	14341.58
CAFETERÍA	PL.01	17420.06	3690.00	23100.78	137.69	40520.83	40520.83
COMEDOR	PL.01	6806.24	4770.00	29861.98	129.80	36668.22	36668.22
VEST.MONTACARGAS	PL.01	473.74	68.17	426.76	66.05	900.50	900.50
COMEDOR PERSONAL	PL.01	1749.95	900.00	5634.34	168.09	7384.29	7384.29
"SALITA" - PASILLO	PL.01	3179.53	284.75	1782.62	87.13	4962.15	4962.15
SALA DE ESTAR (HALL PODOLOGÍA)	PL.01	4769.44	900.00	5634.34	145.37	10403.78	10403.78
PODÓLOGO	PL.01	989.89	43.94	275.10	143.94	1264.99	1264.99
PELUQUERÍA	PL.01	1079.09	63.28	396.16	116.56	1475.26	1475.26
SALA DE FUMADORES (RESIDENTES)	PL.01	1251.43	110.65	692.68	87.85	1944.11	1944.11
SALA TV	PL.01	1045.37	204.26	1278.73	56.89	2324.11	2324.11
BIBLIOTECA	PL.01	1051.98	207.08	1296.39	56.70	2348.37	2348.37
CENTRO DE DÍA	PL.01	7324.53	2160.00	13522.41	148.39	20846.94	20846.94
DISTRIB. CENTRO DE DÍA	PL.01	1631.57	149.65	936.88	85.81	2568.45	2568.45
DESPACHO 1. ALMACÉN GOBERNANTA	PL.01	432.68	47.51	297.44	76.84	730.12	730.12
TERAPIA OCUPACIONAL	PL.01	4414.68	1350.00	8451.50	141.54	12866.19	12866.19
ADMINISTRACIÓN	PL.01	1720.17	241.03	1508.91	66.99	3229.08	3229.08
SERVICIOS HOSTELEROS	PL.01	740.18	82.79	518.31	76.00	1258.48	1258.48
SACERDOTE	PL.01	463.26	45.56	285.21	82.14	748.48	748.48
PERSONAL CENTRO DE DÍA	PL.01	366.46	45.69	286.04	71.40	652.50	652.50
DIRECCIÓN	PL.01	755.46	112.19	702.33	64.97	1457.79	1457.79
SALA DE REUNIONES	PL.01	918.31	131.46	823.01	66.23	1741.32	1741.32
DESPACHO 2. BRICO	PL.01	818.06	107.03	670.07	69.52	1488.13	1488.13
ASISTENTE SOCIAL	PL.01	626.12	85.03	532.29	68.12	1158.42	1158.42
TASOC (ANIMACIÓN)	PL.01	730.03	77.41	484.59	78.46	1214.62	1214.62
SALA DE VISITAS	PL.01	1649.26	117.03	732.68	101.76	2381.95	2381.95
PASILLO ADMINISTRACIÓN	PL.01	333.85	90.83	568.62	49.68	902.47	902.47
PASILLO TERAPIA	PL.01	555.53	277.18	1735.24	41.32	2290.77	2290.77
PASILLO DIRECCIÓN	PL.01	109.41	85.20	533.40	37.72	642.81	642.81
BAÑO 1	PL.01	359.69	54.00	169.03	77.71	528.72	528.72
BAÑO 2	PL.01	333.89	54.00	169.03	79.63	502.92	502.92
BAÑO 3	PL.01	598.87	54.00	169.03	56.95	767.90	767.90
BAÑO 4	PL.01	1738.84	80.61	252.31	66.70	1991.14	1991.14
BAÑO 5	PL.01	31.91	54.00	169.03	40.42	200.94	200.94
BAÑO 6	PL.01	33.58	54.00	169.03	38.74	202.61	202.61
BAÑO 7	PL.01	423.28	54.00	169.03	101.12	592.31	592.31
BAÑO 8	PL.01	225.72	54.00	169.03	91.61	394.75	394.75
BAÑO 9	PL.01	225.66	54.00	169.03	82.80	394.69	394.69
BAÑO 10	PL.01	274.78	54.00	169.03	78.89	443.81	443.81
BAÑO 11	PL.01	324.31	54.00	169.03	69.08	493.34	493.34
COCINA	PL.01	8421.75	1649.71	10327.81	81.83	18749.56	18749.56

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

Conjunto: RRPM							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (kcal/h)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Máxima simultánea (kcal/h)	Máxima (kcal/h)
DESPACHO	PL.01	431.40	41.77	261.51	82.94	692.91	692.91
COCINA CAFETERÍA	PL.01	681.33	62.46	391.00	123.62	1072.34	1072.34
BAÑO 12	PL.01	299.24	54.00	169.03	56.99	468.27	468.27
BAÑO 13	PL.01	900.87	67.76	212.09	44.35	1112.95	1112.95
BAÑO 14	PL.01	359.83	54.00	169.03	28.99	528.86	528.86
BAÑO 15	PL.01	913.91	54.33	170.06	53.87	1083.97	1083.97
BAÑO 16	PL.01	1058.24	54.00	169.03	65.99	1227.27	1227.27
VESTÍBULO COCINA-COMEDOR	PL.01	1142.02	96.69	605.31	90.36	1747.33	1747.33
VESTÍBULO ASC. IZQ	PL.01	556.60	103.13	645.63	58.29	1202.23	1202.23
H-201 H-202	PL.02	349.43	148.70	930.93	68.88	1280.36	1280.36
H-203	PL.02	354.65	60.91	381.32	96.66	735.98	735.98
H-204	PL.02	347.56	58.32	365.13	97.76	712.70	712.70
H-205	PL.02	346.82	60.91	381.29	95.64	728.12	728.12
H-206	PL.02	368.51	63.07	394.86	96.82	763.36	763.36
H-207 H-208	PL.02	155.87	145.02	907.88	58.68	1063.74	1063.74
PAS. UCER	PL.02	175.17	171.05	1070.84	36.42	1246.01	1246.01
DISTRIB. UCER	PL.02	0.00	125.39	785.00	31.30	785.00	785.00
PASILLO H-241 / H-249	PL.02	0.00	215.20	1347.25	31.30	1347.25	1347.25
PASILLO H-236 / H-254	PL.02	169.85	183.04	1145.90	35.94	1315.76	1315.76
SALA POLIVALENTE IZQ.	PL.02	3105.85	450.00	2817.17	218.41	5923.02	5923.02
PASILLO H-234/H-258	PL.02	559.88	221.28	1385.28	43.95	1945.17	1945.17
PASILLO H-231/H-261	PL.02	161.74	102.37	640.85	39.20	802.59	802.59
PASILLO MÉDICOS	PL.02	564.09	53.21	333.09	84.31	897.18	897.18
DESPACHO MÉDICO	PL.02	711.68	79.19	495.75	76.24	1207.43	1207.43
PSICOLOGÍA	PL.02	487.27	56.45	353.40	74.46	840.66	840.66
COORDINACIÓN ENFERMERÍA	PL.02	243.69	59.86	374.77	51.66	618.46	618.46
SALA DE ESPERA	PL.02	25.74	96.86	606.41	32.63	632.15	632.15
HALL	PL.02	5647.26	603.78	3779.89	78.07	9427.15	9427.15
SUBGOBERNATA	PL.02	339.27	71.33	446.53	55.08	785.81	785.81
SALA DE CURAS	PL.02	319.16	82.14	514.22	50.73	833.38	833.38
FARMACIA PPS	PL.02	325.49	82.28	515.08	51.08	840.57	840.57
COORDINADORA AUXILIARES	PL.02	650.26	74.40	465.80	75.00	1116.06	1116.06
DESPACHO 1. ALMACÉN	PL.02	413.62	61.67	386.08	64.84	799.70	799.70
DESPACHO 2. ALMACÉN NUTRICIÓN	PL.02	746.80	157.16	983.87	55.06	1730.67	1730.67
DESPACHO 4. ALMACÉN	PL.02	317.48	78.98	494.45	51.40	811.93	811.93
DESPACHO 3	PL.02	297.74	27.50	172.14	85.44	469.88	469.88
PASILLO REHABILITACIÓN	PL.02	0.00	177.83	1113.29	31.30	1113.29	1113.29
H-230	PL.02	446.53	85.68	536.39	91.78	982.92	982.92
H-229	PL.02	536.77	88.98	557.02	98.34	1093.79	1093.79
REHABILITACIÓN	PL.02	1964.75	1350.00	8451.50	132.18	10416.26	10416.26
PASILLO H-209 / H-225	PL.02	608.94	170.95	1070.23	49.11	1679.17	1679.17
DISTRIB. H-209 / H-216	PL.02	462.06	110.79	693.61	52.15	1155.67	1155.67
DISTRIB. H-218 / H-225	PL.02	472.98	113.42	710.06	52.15	1183.04	1183.04
SALA POLIVALENTE DCHA.	PL.02	3699.49	450.00	2817.17	165.08	6516.65	6516.65
PASILLO H-226 / H-228	PL.02	1802.55	196.70	1231.44	77.12	3033.99	3033.99
H-228	PL.02	387.46	104.52	654.36	79.74	1041.82	1041.82
H-227	PL.02	367.69	104.63	655.05	78.20	1022.74	1022.74
H-226	PL.02	388.11	114.69	717.98	77.16	1106.09	1106.09
H-224 H-225	PL.02	430.53	139.02	870.33	74.86	1300.85	1300.85
H-223	PL.02	516.40	66.94	419.07	111.80	935.47	935.47
H-222	PL.02	526.72	66.35	415.40	113.59	942.11	942.11
H-221	PL.02	524.07	67.96	425.45	111.77	949.52	949.52
H-220	PL.02	536.00	64.51	403.83	116.56	939.84	939.84
H-218 H-219	PL.02	677.50	127.08	795.58	92.73	1473.08	1473.08
H-209 H-210	PL.02	864.43	139.83	875.36	99.54	1739.79	1739.79
H-211	PL.02	522.25	68.02	425.80	111.51	948.05	948.05
H-212	PL.02	526.42	66.39	415.61	113.52	942.03	942.03
H-213	PL.02	523.66	67.65	423.50	112.01	947.16	947.16
H-214	PL.02	538.63	65.85	412.27	115.52	950.91	950.91
H-215 H-216	PL.02	791.51	128.40	803.85	99.40	1595.36	1595.36

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

Conjunto: RRPM							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (kcal/h)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Máxima simultánea (kcal/h)	Máxima (kcal/h)
H-217	PL.02	700.68	113.92	713.15	99.29	1413.83	1413.83
DISTRIB.SUBGOB.	PL.02	0.00	34.51	216.07	31.30	216.07	216.07
DESPACHO	PL.02	999.66	70.09	438.77	102.62	1438.43	1438.43
OFICIO DE COMIDAS	PL.02	328.25	61.62	385.75	57.94	714.00	714.00
VEST.MONTACARGAS	PL.02	512.76	94.51	591.64	58.43	1104.39	1104.39
BAÑO 1	PL.02	292.22	54.00	169.03	47.92	461.25	461.25
BAÑO 2	PL.02	0.00	54.00	169.03	44.01	169.03	169.03
BAÑO 3	PL.02	0.00	54.00	169.03	35.33	169.03	169.03
BAÑO 4	PL.02	0.00	54.00	169.03	33.05	169.03	169.03
BAÑO 5	PL.02	128.24	54.00	169.03	48.84	297.27	297.27
BAÑO 6	PL.02	143.21	54.00	169.03	45.93	312.24	312.24
BAÑO 7	PL.02	142.24	54.00	169.03	46.11	311.27	311.27
BAÑO 8	PL.02	640.21	54.00	169.03	109.95	809.24	809.24
BAÑO 9	PL.02	108.44	54.00	169.03	53.92	277.47	277.47
BAÑO10	PL.02	140.64	54.00	169.03	46.40	309.67	309.67
BAÑO11	PL.02	124.92	54.00	169.03	49.59	293.95	293.95
BAÑO12	PL.02	0.00	54.00	169.03	45.52	169.03	169.03
BAÑO13	PL.02	0.00	54.00	169.03	47.20	169.03	169.03
BAÑO14	PL.02	0.00	54.00	169.03	43.52	169.03	169.03
BAÑO15	PL.02	392.11	54.16	169.53	28.00	561.64	561.64
BAÑO16	PL.02	691.40	54.00	169.03	43.98	860.43	860.43
BAÑO17	PL.02	228.31	54.00	169.03	77.31	397.34	397.34
BAÑO18	PL.02	0.00	54.00	169.03	37.58	169.03	169.03
BAÑO19	PL.02	0.00	54.00	169.03	40.79	169.03	169.03
BAÑO20	PL.02	227.05	54.00	169.03	60.13	396.08	396.08
BAÑO21	PL.02	169.88	54.00	169.03	68.77	338.91	338.91
BAÑO22	PL.02	130.09	54.00	169.03	54.17	299.12	299.12
BAÑO23	PL.02	233.16	54.00	169.03	71.20	402.19	402.19
BAÑO24	PL.02	81.23	54.00	169.03	125.29	250.26	250.26
BAÑO25	PL.02	91.26	54.00	169.03	116.03	260.29	260.29
BAÑO26	PL.02	84.00	54.00	169.03	105.63	253.03	253.03
BAÑO 27	PL.02	0.00	54.00	169.03	38.20	169.03	169.03
BAÑO 28	PL.02	374.37	54.00	169.03	103.83	543.40	543.40
ASEO	PL.02	0.00	54.00	169.03	63.52	169.03	169.03
OFICIO LIMPIEZA DCHA.	PL.02	465.61	68.55	429.12	65.27	894.73	894.73
OFICIO LIMPIEZA	PL.02	336.46	51.70	323.65	63.84	660.11	660.11
LENCERÍA	PL.02	305.24	55.34	346.47	58.88	651.71	651.71
OFICIO COCINA	PL.02	668.59	73.79	461.98	76.60	1130.56	1130.56
H-231	PL.02	848.75	97.79	612.21	119.52	1460.97	1460.97
H-232	PL.02	487.44	108.96	682.16	85.87	1169.60	1169.60
H-233	PL.02	500.88	121.39	759.95	83.09	1260.83	1260.83
H-234	PL.02	482.76	107.38	672.22	86.05	1154.97	1154.97
H-235	PL.02	611.83	122.45	766.60	90.05	1378.44	1378.44
H-257	PL.02	388.83	123.32	772.03	75.31	1160.86	1160.86
H-258	PL.02	366.93	104.65	655.12	78.13	1022.05	1022.05
H-259	PL.02	380.57	121.75	762.18	75.09	1142.76	1142.76
H-260	PL.02	366.21	106.88	669.10	77.49	1035.31	1035.31
H-261	PL.02	313.30	94.67	592.65	76.56	905.95	905.95
H-236	PL.02	495.54	111.65	698.99	85.59	1194.54	1194.54
H-237	PL.02	399.27	106.20	664.83	80.16	1064.10	1064.10
H-238	PL.02	413.24	112.03	701.33	79.59	1114.56	1114.56
H-239	PL.02	402.08	112.57	704.74	78.66	1106.82	1106.82
H-240	PL.02	415.67	112.77	705.99	79.57	1121.67	1121.67
H-241	PL.02	426.32	150.46	941.94	72.75	1368.26	1368.26
H-242	PL.02	452.85	161.97	1014.01	72.45	1466.86	1466.86
H-243	PL.02	424.09	152.56	955.06	72.32	1379.15	1379.15
H-244	PL.02	526.48	149.73	937.36	78.21	1463.83	1463.83
H-245	PL.02	417.06	163.98	1026.55	70.43	1443.61	1443.61
H-246	PL.02	416.36	155.25	971.92	71.54	1388.28	1388.28
H-247	PL.02	413.57	147.52	923.53	72.51	1337.10	1337.10

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

Conjunto: RRPM							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (kcal/h)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Máxima simultánea (kcal/h)	Máxima (kcal/h)
H-248	PL.02	422.77	166.52	1042.48	70.39	1465.25	1465.25
H-249	PL.02	421.53	148.78	931.44	72.75	1352.97	1352.97
H-250	PL.02	392.24	118.22	740.07	76.63	1132.31	1132.31
H-251	PL.02	391.32	111.71	699.33	78.11	1090.66	1090.66
H-252	PL.02	398.07	118.42	741.35	76.97	1139.42	1139.42
H-253	PL.02	383.34	110.97	694.72	77.72	1078.05	1078.05
H-254	PL.02	796.03	103.51	647.98	111.61	1444.01	1444.01
H-255	PL.02	385.66	123.71	774.48	75.02	1160.13	1160.13
H-256	PL.02	385.06	119.73	749.55	75.81	1134.60	1134.60
BAÑO 29	PL.02	4.73	54.00	169.03	32.53	173.76	173.76
BAÑO 30	PL.02	4.60	54.00	169.03	35.26	173.63	173.63
BAÑO 31	PL.02	5.13	54.00	169.03	33.64	174.16	174.16
BAÑO 32	PL.02	4.82	54.00	169.03	33.18	173.85	173.85
BAÑO 33	PL.02	0.00	54.00	169.03	33.90	169.03	169.03
BAÑO 34	PL.02	0.00	54.00	169.03	30.30	169.03	169.03
BAÑO 35	PL.02	0.00	54.00	169.03	30.83	169.03	169.03
BAÑO 36	PL.02	0.00	54.00	169.03	31.10	169.03	169.03
BAÑO 37	PL.02	0.00	54.00	169.03	30.33	169.03	169.03
BAÑO 38	PL.02	0.00	54.00	169.03	30.91	169.03	169.03
BAÑO 39	PL.02	0.00	54.00	169.03	35.23	169.03	169.03
BAÑO 40	PL.02	0.00	54.00	169.03	34.22	169.03	169.03
BAÑO 41	PL.02	0.00	54.00	169.03	35.66	169.03	169.03
BAÑO 42	PL.02	0.00	54.00	169.03	34.95	169.03	169.03
BAÑO 43	PL.02	116.42	54.00	169.03	28.12	285.45	285.45
BAÑO 44	PL.02	608.40	54.00	169.03	90.60	777.43	777.43
BAÑO 45	PL.02	0.00	54.00	169.03	37.76	169.03	169.03
BAÑO 46	PL.02	0.00	54.00	169.03	35.29	169.03	169.03
BAÑO 47	PL.02	0.00	54.00	169.03	35.18	169.03	169.03
BAÑO 48	PL.02	0.00	54.00	169.03	34.53	169.03	169.03
BAÑO 49	PL.02	0.00	54.00	169.03	35.66	169.03	169.03
BAÑO 50	PL.02	0.00	54.00	169.03	31.05	169.03	169.03
BAÑO 51	PL.02	0.00	54.00	169.03	32.88	169.03	169.03
BAÑO 52	PL.02	0.00	54.00	169.03	29.92	169.03	169.03
BAÑO 53	PL.02	0.00	54.00	169.03	30.43	169.03	169.03
BAÑO 54	PL.02	0.00	54.00	169.03	30.47	169.03	169.03
BAÑO 55	PL.02	696.04	69.28	216.86	35.58	912.90	912.90
BAÑO 56	PL.02	0.00	54.00	169.03	41.02	169.03	169.03
BAÑO 57	PL.02	0.00	54.00	169.03	38.84	169.03	169.03
BAÑO 58	PL.02	0.00	54.00	169.03	32.84	169.03	169.03
BAÑO 59	PL.02	0.00	54.00	169.03	32.32	169.03	169.03
BAÑO 60	PL.02	0.00	54.00	169.03	33.29	169.03	169.03
BAÑO 61	PL.02	0.00	54.00	169.03	33.82	169.03	169.03
BAÑO 62	PL.02	0.00	54.00	169.03	32.19	169.03	169.03
PASILLO H-304 / H-326	PL.03	175.17	217.01	1358.57	35.34	1533.74	1533.74
PASILLO H-340 / H-348	PL.03	304.74	215.20	1347.24	38.38	1651.98	1651.98
PASILLO H-335 / H-353	PL.03	429.04	183.04	1145.91	43.02	1574.95	1574.95
SALA POLIVALENTE IZQ.	PL.03	3297.86	450.00	2817.17	225.49	6115.02	6115.02
PASILLO H-333 / H-357	PL.03	866.60	221.28	1385.29	50.88	2251.89	2251.89
PASILLO H-330 / H-360	PL.03	306.89	102.37	640.85	46.29	947.74	947.74
ESC. TRASERA	PL.03	1759.18	118.31	740.69	105.65	2499.88	2499.88
HALL	PL.03	4898.64	567.48	3552.66	74.46	8451.29	8451.29
PASILLO H-301 / H-329	PL.03	0.00	131.87	825.56	31.30	825.56	825.56
PASILLO H-310 / H-318	PL.03	0.00	170.95	1070.23	31.30	1070.23	1070.23
CAPILLA	PL.03	2860.76	450.00	2817.17	143.84	5677.93	5677.93
OFICIO LIMPIEZA DCHA.	PL.03	465.61	68.89	431.30	65.09	896.91	896.91
PASILLO H-319 / H-320	PL.03	1802.57	196.70	1231.44	77.12	3034.00	3034.00
COMEDOR	PL.03	1553.00	2070.00	12958.97	203.93	14511.98	14511.98
DISTRIB. H-311 / H-312	PL.03	0.00	41.97	262.73	31.30	262.73	262.73
DISTRIB. H-316 / H-317	PL.03	0.00	41.36	258.94	31.30	258.94	258.94
DISTRIB. H-301 / H-303	PL.03	0.00	44.37	277.78	31.30	277.78	277.78

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

Conjunto: RRPM							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (kcal/h)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Máxima simultánea (kcal/h)	Máxima (kcal/h)
DISTRIB. H-304 / H-306	PL.03	0.00	49.18	307.87	31.30	307.87	307.87
DISTRIB. H-307 / H-309	PL.03	0.00	46.71	292.40	31.30	292.40	292.40
DISTRIB. H-321 / H-323	PL.03	0.00	47.08	294.75	31.30	294.75	294.75
DISTRIB. H-324 / H-326	PL.03	0.00	45.57	285.29	31.30	285.29	285.29
DISTRIB. H-327 / H-329	PL.03	0.00	50.46	315.91	31.30	315.91	315.91
VESTUARIO	PL.03	691.09	70.09	438.77	80.60	1129.86	1129.86
H-301	PL.03	372.37	86.65	542.49	84.46	914.85	914.85
H-302	PL.03	392.92	95.21	596.08	83.10	989.00	989.00
H-303	PL.03	333.66	143.51	898.45	68.68	1232.11	1232.11
H-304	PL.03	328.41	140.61	880.27	68.77	1208.68	1208.68
H-305	PL.03	365.74	93.38	584.59	81.42	950.33	950.33
H-306	PL.03	376.83	88.64	554.94	84.09	931.77	931.77
H-307	PL.03	325.56	136.76	856.15	69.13	1181.71	1181.71
H-308	PL.03	382.52	94.67	592.68	82.41	975.20	975.20
H-309	PL.03	424.35	91.79	574.65	87.07	999.01	999.01
H-310	PL.03	1128.13	188.99	1183.17	97.84	2311.30	2311.30
H-311	PL.03	367.20	95.43	597.43	80.87	964.63	964.63
H-312	PL.03	381.80	83.61	523.41	86.62	905.21	905.21
H-313	PL.03	799.14	196.57	1230.63	82.61	2029.78	2029.78
H-314	PL.03	400.60	111.51	698.11	78.82	1098.71	1098.71
H-315	PL.03	693.72	198.93	1245.38	77.98	1939.10	1939.10
H-316	PL.03	379.91	82.33	515.41	87.00	895.32	895.32
H-317	PL.03	120.14	95.53	598.03	60.14	718.17	718.17
H-318	PL.03	483.93	187.74	1175.34	70.70	1659.27	1659.27
H-319	PL.03	443.55	154.83	969.32	73.00	1412.87	1412.87
H-320	PL.03	703.67	169.62	1061.88	83.27	1765.56	1765.56
H-321	PL.03	632.16	91.70	574.07	105.23	1206.24	1206.24
H-322	PL.03	469.50	94.53	591.79	89.82	1061.29	1061.29
H-323	PL.03	390.17	136.09	851.96	73.02	1242.12	1242.12
H-324	PL.03	457.23	89.47	560.10	90.97	1017.33	1017.33
H-325	PL.03	464.66	95.22	596.08	89.12	1060.74	1060.74
H-326	PL.03	396.20	143.20	896.48	72.22	1292.68	1292.68
H-327	PL.03	387.39	140.01	876.53	72.22	1263.91	1263.91
H-328	PL.03	466.56	93.92	587.97	89.82	1054.53	1054.53
H-329	PL.03	652.59	84.42	528.48	111.93	1181.07	1181.07
BAÑO 1	PL.03	0.00	54.00	169.03	26.26	169.03	169.03
BAÑO 2	PL.03	0.00	54.00	169.03	33.11	169.03	169.03
BAÑO 3	PL.03	0.00	54.00	169.03	35.17	169.03	169.03
BAÑO 4	PL.03	0.00	54.00	169.03	25.11	169.03	169.03
BAÑO 5	PL.03	0.00	54.00	169.03	34.18	169.03	169.03
BAÑO 6	PL.03	15.89	54.00	169.03	25.04	184.92	184.92
BAÑO 7	PL.03	0.00	54.00	169.03	27.21	169.03	169.03
BAÑO 8	PL.03	0.00	54.00	169.03	27.41	169.03	169.03
BAÑO 9	PL.03	0.00	54.00	169.03	24.60	169.03	169.03
BAÑO10	PL.03	0.00	54.00	169.03	25.04	169.03	169.03
BAÑO11	PL.03	485.13	54.00	169.03	88.88	654.16	654.16
BAÑO12	PL.03	0.00	54.00	169.03	32.84	169.03	169.03
BAÑO13	PL.03	0.00	54.00	169.03	24.86	169.03	169.03
BAÑO14	PL.03	0.00	54.00	169.03	27.06	169.03	169.03
BAÑO15	PL.03	0.00	54.00	169.03	26.75	169.03	169.03
BAÑO16	PL.03	0.00	54.00	169.03	28.18	169.03	169.03
BAÑO17	PL.03	0.00	54.00	169.03	28.45	169.03	169.03
BAÑO18	PL.03	395.17	54.79	171.50	27.93	566.67	566.67
BAÑO19	PL.03	688.34	54.00	169.03	44.35	857.37	857.37
BAÑO20	PL.03	208.60	54.00	169.03	51.18	377.63	377.63
BAÑO21	PL.03	0.00	54.00	169.03	34.36	169.03	169.03
BAÑO22	PL.03	0.00	54.00	169.03	24.87	169.03	169.03
BAÑO23	PL.03	0.00	54.00	169.03	34.44	169.03	169.03
BAÑO24	PL.03	0.00	54.00	169.03	36.88	169.03	169.03
BAÑO25	PL.03	18.75	54.00	169.03	29.77	187.78	187.78

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

Conjunto: RRPM							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (kcal/h)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Máxima simultánea (kcal/h)	Máxima (kcal/h)
BAÑO26	PL.03	227.05	54.00	169.03	60.13	396.08	396.08
BAÑO27	PL.03	169.88	54.00	169.03	68.77	338.91	338.91
BAÑO28	PL.03	271.64	54.00	169.03	66.60	440.67	440.67
BAÑO29	PL.03	322.30	54.00	169.03	42.99	491.33	491.33
BAÑO30	PL.03	82.43	54.00	169.03	125.89	251.46	251.46
BAÑO31	PL.03	92.58	54.00	169.03	116.62	261.61	261.61
BAÑO32	PL.03	84.00	54.00	169.03	105.63	253.03	253.03
ASEO	PL.03	0.00	54.00	169.03	65.24	169.03	169.03
OFICIO DE COMIDAS	PL.03	327.58	61.62	385.75	57.88	713.33	713.33
VEST.MONTACARGAS	PL.03	513.68	94.51	591.64	58.48	1105.31	1105.31
H-330	PL.03	872.78	96.37	603.28	122.54	1476.06	1476.06
H-331	PL.03	519.69	110.26	690.30	87.79	1209.99	1209.99
H-332	PL.03	536.38	122.07	764.19	85.24	1300.57	1300.57
H-333	PL.03	516.25	107.38	672.22	88.55	1188.47	1188.47
H-334	PL.03	607.57	122.45	766.60	89.78	1374.17	1374.17
H-354	PL.03	467.16	121.10	758.12	80.94	1225.28	1225.28
H-355	PL.03	482.60	120.65	755.32	82.08	1237.93	1237.93
H-356	PL.03	467.83	121.73	762.08	80.83	1229.90	1229.90
H-357	PL.03	450.98	107.48	672.86	83.65	1123.84	1123.84
H-358	PL.03	471.35	121.75	762.18	81.06	1233.53	1233.53
H-359	PL.03	452.01	108.41	678.67	83.44	1130.68	1130.68
H-360	PL.03	378.64	93.38	584.59	82.52	963.23	963.23
H-335	PL.03	591.47	109.64	686.36	93.24	1277.83	1277.83
H-336	PL.03	491.87	105.32	659.34	87.45	1151.21	1151.21
H-337	PL.03	514.82	112.98	707.29	86.54	1222.11	1222.11
H-338	PL.03	502.46	113.25	708.98	85.58	1211.44	1211.44
H-339	PL.03	517.28	113.18	708.54	86.65	1225.82	1225.82
H-340	PL.03	557.72	150.06	939.40	79.82	1497.13	1497.13
H-341	PL.03	597.14	163.03	1020.60	79.39	1617.74	1617.74
H-342	PL.03	559.11	152.56	955.06	79.40	1514.16	1514.16
H-343	PL.03	659.00	149.73	937.36	85.29	1596.36	1596.36
H-344	PL.03	550.03	164.14	1027.60	76.89	1577.64	1577.64
H-345	PL.03	535.96	153.86	963.23	77.95	1499.19	1499.19
H-346	PL.03	531.60	147.52	923.53	78.91	1455.13	1455.13
H-347	PL.03	553.16	165.66	1037.08	76.80	1590.24	1590.24
H-348	PL.03	544.13	149.83	937.97	79.14	1482.10	1482.10
H-349	PL.03	483.99	119.47	747.91	82.49	1231.90	1231.90
H-350	PL.03	474.56	111.05	695.20	84.27	1169.76	1169.76
H-351	PL.03	488.37	118.14	739.61	83.15	1227.98	1227.98
H-352	PL.03	466.40	111.44	697.65	83.57	1164.05	1164.05
H-353	PL.03	875.85	103.50	647.98	117.78	1523.83	1523.83
BAÑO 33	PL.03	37.10	54.00	169.03	39.34	206.13	206.13
BAÑO 34	PL.03	35.71	54.00	169.03	40.60	204.74	204.74
BAÑO 35	PL.03	36.08	54.00	169.03	40.25	205.11	205.11
BAÑO 36	PL.03	37.11	54.00	169.03	39.34	206.14	206.14
BAÑO 37	PL.03	35.30	54.00	169.03	40.99	204.33	204.33
BAÑO 38	PL.03	40.48	54.00	169.03	36.65	209.51	209.51
BAÑO 39	PL.03	39.34	54.00	169.03	37.50	208.37	208.37
BAÑO 40	PL.03	37.40	54.00	169.03	39.08	206.43	206.43
BAÑO 41	PL.03	40.11	54.00	169.03	36.92	209.14	209.14
BAÑO 42	PL.03	38.73	54.00	169.03	37.99	207.76	207.76
BAÑO 43	PL.03	34.24	54.00	169.03	42.03	203.27	203.27
BAÑO 44	PL.03	33.83	54.00	169.03	42.45	202.86	202.86
BAÑO 45	PL.03	33.56	54.00	169.03	42.74	202.59	202.59
BAÑO 46	PL.03	34.25	54.00	169.03	42.04	203.28	203.28
BAÑO 47	PL.03	188.30	54.00	169.03	35.20	357.33	357.33
BAÑO 48	PL.03	671.56	54.00	169.03	96.54	840.59	840.59
BAÑO 49	PL.03	31.59	54.00	169.03	44.97	200.62	200.62
BAÑO 50	PL.03	34.17	54.00	169.03	42.11	203.20	203.20
BAÑO 51	PL.03	34.02	54.00	169.03	42.26	203.05	203.05

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

Conjunto: RRPM							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (kcal/h)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Máxima simultánea (kcal/h)	Máxima (kcal/h)
BAÑO 52	PL.03	34.01	54.00	169.03	42.27	203.04	203.04
BAÑO 53	PL.03	34.05	54.00	169.03	42.23	203.08	203.08
BAÑO 54	PL.03	38.54	54.00	169.03	38.13	207.57	207.57
BAÑO 55	PL.03	36.90	54.00	169.03	39.51	205.93	205.93
BAÑO 56	PL.03	39.24	54.00	169.03	37.59	208.27	208.27
BAÑO 57	PL.03	38.95	54.00	169.03	37.81	207.98	207.98
BAÑO 58	PL.03	39.28	54.00	169.03	37.55	208.31	208.31
BAÑO 59	PL.03	871.15	70.18	219.68	41.97	1090.84	1090.84
BAÑO 60	PL.03	29.21	54.00	169.03	48.05	198.24	198.24
BAÑO 61	PL.03	30.04	54.00	169.03	46.94	199.07	199.07
BAÑO 62	PL.03	35.81	54.00	169.03	40.50	204.84	204.84
BAÑO 63	PL.03	36.58	54.00	169.03	39.80	205.61	205.61
BAÑO 64	PL.03	35.95	54.00	169.03	40.37	204.98	204.98
BAÑO 65	PL.03	36.12	54.00	169.03	40.22	205.15	205.15
BAÑO 66	PL.03	36.24	54.00	169.03	40.10	205.27	205.27
OFICIO LIMPIEZA	PL.03	379.59	51.70	323.65	68.01	703.24	703.24
LENCERÍA	PL.03	365.32	55.34	346.47	64.31	711.79	711.79
OFICIO COCINA	PL.03	726.96	73.79	461.98	80.56	1188.94	1188.94
PASILLO H-404 / H-426	PL.04	175.17	217.01	1358.57	35.34	1533.74	1533.74
HALL	PL.04	5821.85	629.21	3939.10	77.56	9760.95	9760.95
PASILLO H-401 / H-429	PL.04	0.00	131.87	825.56	31.30	825.56	825.56
PASILLO H-410 / H-418	PL.04	0.00	170.95	1070.23	31.30	1070.23	1070.23
SALA POLIVALENTE DCHA.	PL.04	2867.65	450.00	2817.17	144.01	5684.82	5684.82
OFICIO LIMPIEZA DCHA.	PL.04	465.61	68.47	428.63	65.30	894.24	894.24
PASILLO H-419 / H-420	PL.04	1802.70	196.70	1231.43	77.12	3034.14	3034.14
COMEDOR	PL.04	2022.67	2070.00	12958.97	210.53	14981.64	14981.64
DISTRIB. H-411 / H-412	PL.04	0.00	41.97	262.73	31.30	262.73	262.73
DISTRIB. H-416 / H-417	PL.04	0.00	41.36	258.94	31.30	258.94	258.94
DISTRIB. H-401 / H-403	PL.04	0.00	47.23	295.65	31.30	295.65	295.65
DISTRIB. H-404 / H-406	PL.04	0.00	46.76	292.71	31.30	292.71	292.71
DISTRIB. H-407 / H-409	PL.04	0.00	47.16	295.27	31.30	295.27	295.27
DISTRIB. H-421 / H-423	PL.04	0.00	47.23	295.68	31.30	295.68	295.68
DISTRIB. H-424 / H-426	PL.04	0.00	46.68	292.26	31.30	292.26	292.26
DISTRIB. H-427 / H-429	PL.04	0.00	47.60	297.97	31.30	297.97	297.97
H-401	PL.04	361.64	85.89	537.73	83.77	899.37	899.37
H-402	PL.04	381.80	94.14	589.32	82.53	971.12	971.12
H-403	PL.04	333.66	142.69	893.31	68.79	1226.97	1226.97
H-404	PL.04	328.41	141.12	883.44	68.70	1211.86	1211.86
H-405	PL.04	365.74	94.44	591.20	81.07	956.94	956.94
H-406	PL.04	376.83	89.09	557.75	83.92	934.57	934.57
H-407	PL.04	325.56	136.76	856.15	69.13	1181.71	1181.71
H-408	PL.04	382.52	94.67	592.68	82.41	975.20	975.20
H-409	PL.04	424.35	91.79	574.65	87.07	999.01	999.01
BAÑO 1	PL.04	0.00	54.00	169.03	26.34	169.03	169.03
BAÑO 2	PL.04	0.00	54.00	169.03	33.90	169.03	169.03
BAÑO 3	PL.04	0.00	54.00	169.03	33.33	169.03	169.03
BAÑO 4	PL.04	0.00	54.00	169.03	24.87	169.03	169.03
BAÑO 5	PL.04	0.00	54.00	169.03	34.07	169.03	169.03
BAÑO 6	PL.04	16.00	54.00	169.03	25.04	185.03	185.03
H-410	PL.04	1127.06	188.11	1177.61	98.02	2304.67	2304.67
H-411	PL.04	367.13	95.69	599.08	80.77	966.21	966.21
H-412	PL.04	381.80	84.24	527.35	86.34	909.15	909.15
H-413	PL.04	799.14	196.57	1230.63	82.61	2029.78	2029.78
H-414	PL.04	400.60	108.93	681.92	79.50	1082.52	1082.52
H-415	PL.04	695.72	199.53	1249.15	77.98	1944.86	1944.86
H-416	PL.04	379.91	82.33	515.41	87.00	895.32	895.32
H-417	PL.04	121.58	96.71	605.45	60.14	727.03	727.03
H-418	PL.04	482.49	187.37	1173.04	70.68	1655.53	1655.53
H-419	PL.04	453.90	158.37	991.43	73.01	1445.32	1445.32
H-420	PL.04	693.32	163.25	1022.00	84.06	1715.32	1715.32

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

Conjunto: RRPM							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (kcal/h)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Máxima simultánea (kcal/h)	Máxima (kcal/h)
H-421	PL.04	623.23	92.01	576.01	104.27	1199.24	1199.24
H-422	PL.04	456.66	94.53	591.79	88.73	1048.46	1048.46
H-423	PL.04	390.17	136.09	851.96	73.02	1242.12	1242.12
H-424	PL.04	450.22	89.03	557.34	90.54	1007.56	1007.56
H-425	PL.04	449.81	94.16	589.48	88.30	1039.29	1039.29
H-426	PL.04	396.20	142.38	891.35	72.34	1287.55	1287.55
H-427	PL.04	387.39	140.84	881.71	72.09	1269.10	1269.10
H-428	PL.04	452.88	93.30	584.06	88.92	1036.94	1036.94
H-429	PL.04	641.64	54.00	169.03	75.86	810.67	810.67
ASEO	PL.04	0.00	54.00	169.03	63.15	169.03	169.03
BAÑO 7	PL.04	0.00	54.00	169.03	27.21	169.03	169.03
BAÑO 8	PL.04	0.00	54.00	169.03	27.41	169.03	169.03
BAÑO 9	PL.04	0.00	54.00	169.03	24.60	169.03	169.03
BAÑO10	PL.04	0.00	54.00	169.03	24.72	169.03	169.03
BAÑO11	PL.04	485.13	54.00	169.03	89.94	654.16	654.16
BAÑO12	PL.04	0.00	54.00	169.03	32.84	169.03	169.03
BAÑO13	PL.04	0.00	54.00	169.03	24.02	169.03	169.03
BAÑO14	PL.04	0.00	54.00	169.03	26.61	169.03	169.03
BAÑO15	PL.04	0.00	54.00	169.03	27.64	169.03	169.03
BAÑO16	PL.04	0.00	54.00	169.03	26.78	169.03	169.03
BAÑO17	PL.04	0.00	54.00	169.03	28.31	169.03	169.03
BAÑO18	PL.04	395.17	54.79	171.50	27.93	566.67	566.67
BAÑO19	PL.04	688.34	54.00	169.03	44.35	857.37	857.37
BAÑO20	PL.04	208.52	54.00	169.03	52.23	377.55	377.55
BAÑO21	PL.04	0.00	54.00	169.03	33.81	169.03	169.03
BAÑO22	PL.04	0.00	54.00	169.03	25.26	169.03	169.03
BAÑO23	PL.04	0.00	54.00	169.03	33.38	169.03	169.03
BAÑO24	PL.04	0.00	54.00	169.03	34.75	169.03	169.03
BAÑO25	PL.04	18.82	54.00	169.03	29.55	187.85	187.85
BAÑO26	PL.04	227.05	54.00	169.03	60.13	396.08	396.08
BAÑO27	PL.04	169.88	54.00	169.03	68.77	338.91	338.91
BAÑO28	PL.04	207.84	54.00	169.03	34.28	376.87	376.87
BAÑO29	PL.04	81.13	54.00	169.03	125.50	250.16	250.16
BAÑO30	PL.04	91.17	54.00	169.03	118.58	260.20	260.20
DESPACHO	PL.04	681.00	70.11	438.89	79.87	1119.89	1119.89
OFICIO DE COMIDAS	PL.04	443.10	58.63	367.07	69.09	810.17	810.17
BAÑO 31	PL.04	84.61	54.00	169.03	101.29	253.64	253.64
VEST.MONTACARGAS	PL.04	511.84	94.51	591.64	58.38	1103.48	1103.48
PASILLO H-504 / H-526	PL.05	481.31	217.01	1358.57	42.39	1839.89	1839.89
VEST.MONTACARGAS	PL.05	639.32	94.53	591.81	65.12	1231.13	1231.13
HALL	PL.05	5648.33	560.87	3511.27	81.65	9159.60	9159.60
PASILLO H-501 / H-529	PL.05	186.73	131.87	825.56	38.38	1012.29	1012.29
PASILLO H-510 / H-518	PL.05	242.09	170.95	1070.23	38.38	1312.32	1312.32
SALA POLIVALENTE DCHA.	PL.05	3147.16	450.00	2817.17	151.09	5964.33	5964.33
OFICIO LIMPIEZA DCHA.	PL.05	562.56	68.47	428.63	72.38	991.19	991.19
PASILLO H-519 / H-520	PL.05	2073.46	196.70	1231.44	84.01	3304.90	3304.90
COMEDOR	PL.05	2509.67	2070.00	12958.97	217.37	15468.64	15468.64
DISTRIB. H-511 / H-512	PL.05	59.43	41.97	262.73	38.38	322.16	322.16
DISTRIB. H-516 / H-517	PL.05	58.58	41.36	258.94	38.38	317.52	317.52
DISTRIB. H-501 / H-503	PL.05	66.87	47.23	295.65	38.38	362.52	362.52
DISTRIB. H-504 / H-506	PL.05	66.21	46.76	292.71	38.38	358.92	358.92
DISTRIB. H-507 / H-509	PL.05	66.85	47.21	295.53	38.38	362.38	362.38
DISTRIB. H-521 / H-523	PL.05	66.89	47.23	295.68	38.38	362.56	362.56
DISTRIB. H-524 / H-526	PL.05	66.10	46.68	292.26	38.38	358.36	358.36
DISTRIB. H-527 / H-529	PL.05	67.40	47.60	297.97	38.38	365.38	365.38
H-501	PL.05	437.67	85.89	537.73	90.85	975.40	975.40
H-502	PL.05	465.11	94.14	589.32	89.61	1054.44	1054.44
H-503	PL.05	459.96	142.69	893.31	75.87	1353.27	1353.27
H-504	PL.05	453.33	141.12	883.44	75.78	1336.78	1336.78
H-505	PL.05	449.32	94.44	591.20	88.15	1040.52	1040.52

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

Conjunto: RRPM							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (kcal/h)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Máxima simultánea (kcal/h)	Máxima (kcal/h)
H-506	PL.05	455.68	89.09	557.75	91.00	1013.42	1013.42
H-507	PL.05	446.61	136.76	856.15	76.21	1302.77	1302.77
H-508	PL.05	468.25	95.59	598.44	89.27	1066.69	1066.69
H-509	PL.05	503.61	90.81	568.50	94.45	1072.11	1072.11
H-521	PL.05	701.81	92.01	576.01	111.10	1277.82	1277.82
H-522	PL.05	540.33	94.53	591.79	95.81	1132.12	1132.12
H-523	PL.05	510.60	136.09	851.96	80.10	1362.55	1362.55
H-524	PL.05	529.01	89.03	557.34	97.62	1086.36	1086.36
H-525	PL.05	533.14	94.16	589.48	95.38	1122.62	1122.62
H-526	PL.05	522.23	142.38	891.35	79.43	1413.57	1413.57
H-527	PL.05	512.04	140.84	881.71	79.17	1393.75	1393.75
H-528	PL.05	533.09	92.27	577.66	96.30	1110.75	1110.75
H-529	PL.05	722.88	87.08	545.16	116.49	1268.03	1268.03
H-510	PL.05	1293.55	188.11	1177.61	105.10	2471.15	2471.15
H-511	PL.05	455.59	97.09	607.83	87.62	1063.43	1063.43
H-512	PL.05	455.10	82.83	518.55	94.04	973.65	973.65
H-513	PL.05	973.10	196.57	1230.63	89.69	2203.73	2203.73
H-514	PL.05	498.30	110.38	691.00	86.20	1189.30	1189.30
H-515	PL.05	870.32	198.53	1242.90	85.15	2113.21	2113.21
H-516	PL.05	452.83	82.38	515.76	94.06	968.59	968.59
H-517	PL.05	206.93	96.66	605.10	67.21	812.03	812.03
H-518	PL.05	647.62	186.56	1167.92	77.85	1815.55	1815.55
H-519	PL.05	592.99	158.47	992.06	80.02	1585.05	1585.05
H-520	PL.05	838.58	164.14	1027.58	90.95	1866.16	1866.16
BAÑO 1	PL.05	46.20	54.00	169.03	32.99	215.23	215.23
BAÑO 2	PL.05	35.99	54.00	169.03	40.34	205.02	205.02
BAÑO 3	PL.05	36.61	54.00	169.03	39.78	205.64	205.64
BAÑO 4	PL.05	48.90	54.00	169.03	31.56	217.93	217.93
BAÑO 5	PL.05	35.81	54.00	169.03	40.50	204.84	204.84
BAÑO 6	PL.05	69.81	54.00	169.03	31.84	238.84	238.84
BAÑO 7	PL.05	45.08	54.00	169.03	33.64	214.11	214.11
BAÑO 8	PL.05	44.73	54.00	169.03	33.83	213.76	213.76
BAÑO 9	PL.05	49.80	54.00	169.03	31.11	218.83	218.83
BAÑO10	PL.05	48.90	54.00	169.03	31.55	217.93	217.93
BAÑO11	PL.05	546.81	54.00	169.03	95.09	715.84	715.84
BAÑO12	PL.05	37.46	54.00	169.03	39.03	206.49	206.49
BAÑO13	PL.05	50.61	54.00	169.03	30.73	219.64	219.64
BAÑO14	PL.05	45.53	54.00	169.03	33.37	214.56	214.56
BAÑO15	PL.05	45.61	54.00	169.03	33.32	214.64	214.64
BAÑO16	PL.05	44.61	54.00	169.03	33.12	213.64	213.64
BAÑO17	PL.05	42.61	54.00	169.03	35.17	211.64	211.64
BAÑO18	PL.05	541.72	55.26	172.99	34.92	714.71	714.71
BAÑO19	PL.05	845.15	54.00	169.03	51.47	1014.18	1014.18
BAÑO20	PL.05	269.66	54.00	169.03	58.72	438.70	438.70
BAÑO21	PL.05	35.91	54.00	169.03	40.41	204.94	204.94
BAÑO22	PL.05	48.54	54.00	169.03	31.74	217.57	217.57
BAÑO23	PL.05	36.89	54.00	169.03	39.53	205.92	205.92
BAÑO24	PL.05	35.64	54.00	169.03	40.66	204.67	204.67
BAÑO25	PL.05	67.98	54.00	169.03	36.52	237.01	237.01
BAÑO26	PL.05	290.64	54.00	169.03	68.18	459.67	459.67
BAÑO27	PL.05	218.25	54.00	169.03	76.50	387.28	387.28
BAÑO28	PL.05	318.87	54.00	169.03	78.04	487.90	487.90
BAÑO 32	PL.05	102.33	54.00	169.03	108.37	271.37	271.37
COMITÉ DE EMPRESA	PL.05	773.47	70.11	438.89	86.47	1212.35	1212.35
BAÑO 29	PL.05	556.69	54.00	169.03	64.76	725.72	725.72
BAÑO 30	PL.05	100.64	54.00	169.03	129.41	269.67	269.67
BAÑO 31	PL.05	112.47	54.00	169.03	123.04	281.50	281.50
OFICIO DE COMIDAS	PL.05	522.16	58.29	364.92	76.09	887.08	887.08
ASEO	PL.05	18.95	54.00	169.03	70.23	187.98	187.98
Total			76528.3	Carga total simultánea		744850.9	

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

4.- RESUMEN DE LOS RESULTADOS PARA CONJUNTOS DE RECINTOS

Calefacción		
Conjunto	Potencia por superficie (kcal/(h·m ²))	Potencia total (kcal/h)
RRPM	64.1	744850.9

RESÚMENES

CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS Y ASIGNACIÓN DE EMISORES



CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y
POLÍTICA SOCIAL

Conjunto: RPMM MIRASIERRA							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (kcal/h)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Máxima simultánea (kcal/h)	Total (W)
SALA DE ESPERA TÚMULOS	PL.00_GARAJE	1112,48	87,98	550,80	94,52	1663,29	1934,06
VEST.TÚMULOS	PL.00_GARAJE	2391,26	146,98	920,15	112,65	3311,41	3850,48
VIVIENDA	PL.00_GARAJE	2857,50	540,24	3382,11	57,75	6239,60	7255,35
LAVANDERÍA	PL.00_GARAJE	5181,92	115,20	721,19	35,36	5903,12	6864,09
VEST.MONTACARGAS	PL.00_GARAJE	756,45	182,11	1140,09	52,07	1896,55	2205,29
AULA DE FORMACIÓN	PL.00_GARAJE	3801,93	498,03	3117,85	69,47	6919,79	8046,27
VEST.VESTUARIOS	PL.00_GARAJE	200,09	60,74	380,26	47,77	580,35	674,83
BAÑO 1	PL.00_GARAJE	682,19	54,00	169,03	98,51	851,22	989,79
C.º MANTENIMIENTO	PL.00_GARAJE	2807,53	203,58	1274,50	100,25	4082,03	4746,55
VESTUARIO MUJERES 1	PL.00_GARAJE	719,38	631,99	3956,52	120,73	4675,90	5437,09
VESTUARIO MUJERES 2	PL.00_GARAJE	1235,67	660,51	4135,03	132,68	5370,70	6245,00
VESTUARIO HOMBRES 1	PL.00_GARAJE	800,85	473,54	2964,55	129,75	3765,40	4378,37
VESTUARIO HOMBRES 2	PL.00_GARAJE	1246,08	536,24	3357,07	140,08	4603,15	5352,50
HALL	PL.01	8487,27	935,14	5854,31	76,68	14341,58	16676,26
CAFETERÍA	PL.01	17420,06	3690,00	23100,78	137,69	40520,83	47117,24
COMEDOR	PL.01	6806,24	4770,00	29861,98	129,80	36668,22	42637,47
VEST.MONTACARGAS	PL.01	473,74	68,17	426,76	66,05	900,50	1047,09
COMEDOR PERSONAL	PL.01	1749,95	900,00	5634,34	168,09	7384,29	8586,38
"SALITA" - PASILLO	PL.01	3179,53	284,75	1782,62	87,13	4962,15	5769,94
SALA DE ESTAR (HALL PODOLOGÍA)	PL.01	4769,44	900,00	5634,34	145,37	10403,78	12097,42
PODÓLOGO	PL.01	989,89	43,94	275,10	143,94	1264,99	1470,92
PELUQUERÍA	PL.01	1079,09	63,28	396,16	116,56	1475,26	1715,42
SALA DE FUMADORES (RESIDENTES)	PL.01	1251,43	110,65	692,68	87,85	1944,11	2260,59
SALA TV	PL.01	1045,37	204,26	1278,73	56,89	2324,11	2702,45
BIBLIOTECA	PL.01	1051,98	207,08	1296,39	56,70	2348,37	2730,66
CENTRO DE DÍA	PL.01	7324,53	2160,00	13522,41	148,39	20846,94	24240,63
DISTRIB. CENTRO DE DÍA	PL.01	1631,57	149,65	936,88	85,81	2568,45	2986,57
DESPACHO 1. ALMACÉN GOBERNANTA	PL.01	432,68	47,51	297,44	76,84	730,12	848,98
TERAPIA OCUPACIONAL	PL.01	4414,68	1350,00	8451,50	141,54	12866,19	14960,69
ADMINISTRACIÓN	PL.01	1720,17	241,03	1508,91	66,99	3229,08	3754,74

EMISORES						
TIPO 1			TIPO 2			
MODELO	P/elemento (W)	nº ELEMENTOS	MODELO	P/elemento (W)	nº ELEMENTOS	Instalada (W)
DUBAL 80 ABERT	115,5	17	-	0		1963,50
DUBAL 80 ABERT	115,5	34	-	0		3927,00
DUBAL 45 ABERT	68,4	108	-	0		7387,20
DUBAL 80 ABERT	115,5	63	-	0		7276,50
DUBAL 80 ABERT	115,5	20	-	0		2310,00
DUBAL 45 ABERT	68,4	120	-	0		8208,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	6	-	0		693,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	9	-	0		1039,50
DUBAL 80 ABERT	115,5	42	-	0		4851,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	48	-	0		5544,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	56	-	0		6468,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	38	-	0		4389,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	48	-	0		5544,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	145	-	0		16747,50
DUBAL 45 ABERT	68,4	420	DUBAL 80 ABERT	115,5	160	47208,00
DUBAL 45 ABERT	68,4	238	DUBAL 80 ABERT	115,5	231	42959,70
DUBAL 80 ABERT	115,5	10	-	0		1155,00
DUBAL 45 ABERT	68,4	50	DUBAL 80 ABERT	115,5	46	8733,00
DUBAL 45 ABERT	68,4	68	DUBAL 80 ABERT	115,5	10	5806,20
DUBAL 45 ABERT	68,4	72	DUBAL 80 ABERT	115,5	63	12201,30
DUBAL 45 ABERT	68,4	22	-	0		1504,80
DUBAL 45 PLANO	65,6	28	-	0		1836,80
DUBAL 45 ABERT	68,4	34	-	0		2325,60
DUBAL 45 ABERT	68,4	28	DUBAL 80 ABERT	115,5	8	2839,20
DUBAL 45 ABERT	68,4	28	DUBAL 80 ABERT	115,5	8	2839,20
DUBAL 45 ABERT	68,4	120	DUBAL 80 ABERT	115,5	144	24840,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	26	-	0		3003,00
DUBAL 45 ABERT	68,4	14	-	0		957,60
DUBAL 45 ABERT	68,4	100	DUBAL 80 ABERT	115,5	72	15156,00
DUBAL 45 ABERT	68,4	57	-	0		3898,80

Conjunto: RPMM MIRASIERRA							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (kcal/h)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Máxima simultánea (kcal/h)	Total (W)
SERVICIOS HOSTELEROS	PL.01	740,18	82,79	518,31	76,00	1258,48	1463,35
SACERDOTE	PL.01	463,26	45,56	285,21	82,14	748,48	870,33
PERSONAL CENTRO DE DÍA	PL.01	366,46	45,69	286,04	71,40	652,50	758,72
DIRECCIÓN	PL.01	755,46	112,19	702,33	64,97	1457,79	1695,10
SALA DE REUNIONES	PL.01	918,31	131,46	823,01	66,23	1741,32	2024,79
DESPACHO 2. BRICO	PL.01	818,06	107,03	670,07	69,52	1488,13	1730,38
ASISTENTE SOCIAL	PL.01	626,12	85,03	532,29	68,12	1158,42	1347,00
TASOC (ANIMACIÓN)	PL.01	730,03	77,41	484,59	78,46	1214,62	1412,35
SALA DE VISITAS	PL.01	1649,26	117,03	732,68	101,76	2381,95	2769,71
PASILLO ADMINISTRACIÓN	PL.01	333,85	90,83	568,62	49,68	902,47	1049,38
PASILLO TERAPIA	PL.01	555,53	277,18	1735,24	41,32	2290,77	2663,69
PASILLO DIRECCIÓN	PL.01	109,41	85,20	533,40	37,72	642,81	747,45
BAÑO 1	PL.01	359,69	54,00	169,03	77,71	528,72	614,79
BAÑO 2	PL.01	333,89	54,00	169,03	79,63	502,92	584,79
BAÑO 3	PL.01	598,87	54,00	169,03	56,95	767,90	892,91
BAÑO 4	PL.01	1738,84	80,61	252,31	66,70	1991,14	2315,28
BAÑO 5	PL.01	31,91	54,00	169,03	40,42	200,94	233,65
BAÑO 6	PL.01	33,58	54,00	169,03	38,74	202,61	235,59
BAÑO 7	PL.01	423,28	54,00	169,03	101,12	592,31	688,73
BAÑO 8	PL.01	225,72	54,00	169,03	91,61	394,75	459,01
BAÑO 9	PL.01	225,66	54,00	169,03	82,80	394,69	458,94
BAÑO 10	PL.01	274,78	54,00	169,03	78,89	443,81	516,06
BAÑO 11	PL.01	324,31	54,00	169,03	69,08	493,34	573,65
COCINA	PL.01	8421,75	1649,71	10327,81	81,83	18749,56	21801,81
DESPACHO	PL.01	431,40	41,77	261,51	82,94	692,91	805,71
COCINA CAFETERÍA	PL.01	681,33	62,46	391,00	123,62	1072,34	1246,91
BAÑO 12	PL.01	299,24	54,00	169,03	56,99	468,27	544,50
BAÑO 13	PL.01	900,87	67,76	212,09	44,35	1112,95	1294,13
BAÑO 14	PL.01	359,83	54,00	169,03	28,99	528,86	614,95
BAÑO 15	PL.01	913,91	54,33	170,06	53,87	1083,97	1260,43
BAÑO 16	PL.01	1058,24	54,00	169,03	65,99	1227,27	1427,06

EMISORES						
TIPO 1			TIPO 2			
MODELO	P/elemento (W)	nº ELEMENTOS	MODELO	P/elemento (W)	nº ELEMENTOS	Instalada (W)
DUBAL 45 ABERT	68,4	22	-	0		1504,80
DUBAL 45 ABERT	68,4	14	-	0		957,60
DUBAL 45 ABERT	68,4	14	-	0		957,60
DUBAL 45 ABERT	68,4	25	-	0		1710,00
DUBAL 45 ABERT	68,4	30	-	0		2052,00
DUBAL 45 ABERT	68,4	28	-	0		1915,20
DUBAL 45 ABERT	68,4	21	-	0		1436,40
DUBAL 45 ABERT	68,4	21	-	0		1436,40
DUBAL 45 ABERT	68,4	42	-	0		2872,80
ADRA 11 600 S	66,85	16	-	0		1069,60
ADRA 11 600 S	66,85	40	-	0		2674,00
ADRA 11 600 S	66,85	12	-	0		802,20
DUBAL 45 ABERT	68,4	9	-	0		615,60
DUBAL 45 ABERT	68,4	9	-	0		615,60
DUBAL 80 ABERT	115,5	8	-	0		924,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	22	-	0		2541,00
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
DUBAL 45 ABERT	68,4	11	-	0		752,40
ADRA 11 600 S	66,85	7	-	0		467,95
ADRA 11 600 S	66,85	7	-	0		467,95
DUBAL 80 ABERT	115,5	5	-	0		577,50
DUBAL 80 ABERT	115,5	5	-	0		577,50
DUBAL 80 ABERT	115,5	190	-	0		21945,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	11	-	0		1270,50
DUBAL 80 ABERT	115,5	5	-	0		577,50
DUBAL 80 ABERT	115,5	12	-	0		1386,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	12	-	0		1386,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	11	-	0		1270,50
DUBAL 80 ABERT	115,5	14	-	0		1617,00

Conjunto: RPMM MIRASIERRA							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (kcal/h)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Máxima simultánea (kcal/h)	Total (W)
VESTÍBULO COCINA-COMEDOR	PL.01	1142,02	96,69	605,31	90,36	1747,33	2031,78
VESTÍBULO ASC. IZQ	PL.01	556,60	103,13	645,63	58,29	1202,23	1397,94
H-201 H-202	PL.02	349,43	148,70	930,93	68,88	1280,36	1488,79
H-203	PL.02	354,65	60,91	381,32	96,66	735,98	855,79
H-204	PL.02	347,56	58,32	365,13	97,76	712,70	828,72
H-205	PL.02	346,82	60,91	381,29	95,64	728,12	846,65
H-206	PL.02	368,51	63,07	394,86	96,82	763,36	887,63
H-207 H-208	PL.02	155,87	145,02	907,88	58,68	1063,74	1236,91
PAS. UCER	PL.02	175,17	171,05	1070,84	36,42	1246,01	1448,85
DISTRIB. UCER	PL.02	0,00	125,39	785,00	31,30	785,00	912,79
PASILLO H-241 / H-249	PL.02	0,00	215,20	1347,25	31,30	1347,25	1566,57
PASILLO H-236 / H-254	PL.02	169,85	183,04	1145,90	35,94	1315,76	1529,95
SALA POLIVALENTE IZQ.	PL.02	3105,85	450,00	2817,17	218,41	5923,02	6887,23
PASILLO H-234/H-258	PL.02	559,88	221,28	1385,28	43,95	1945,17	2261,83
PASILLO H-231/H-261	PL.02	161,74	102,37	640,85	39,20	802,59	933,24
PASILLO MÉDICOS	PL.02	564,09	53,21	333,09	84,31	897,18	1043,23
DESPACHO MÉDICO	PL.02	711,68	79,19	495,75	76,24	1207,43	1403,99
PSICOLOGÍA	PL.02	487,27	56,45	353,40	74,46	840,66	977,51
COORDINACIÓN ENFERMERÍA	PL.02	243,69	59,86	374,77	51,66	618,46	719,14
SALA DE ESPERA	PL.02	25,74	96,86	606,41	32,63	632,15	735,06
HALL	PL.02	5647,26	603,78	3779,89	78,07	9427,15	10961,80
SUBGOBERNATA	PL.02	339,27	71,33	446,53	55,08	785,81	913,73
SALA DE CURAS	PL.02	319,16	82,14	514,22	50,73	833,38	969,05
FARMACIA PPS	PL.02	325,49	82,28	515,08	51,08	840,57	977,41
COORDINADORA AUXILIARES	PL.02	650,26	74,40	465,80	75,00	1116,06	1297,74
DESPACHO 1. ALMACÉN	PL.02	413,62	61,67	386,08	64,84	799,70	929,88
DESPACHO 2. ALMACÉN NUTRICIÓN	PL.02	746,80	157,16	983,87	55,06	1730,67	2012,41
DESPACHO 4. ALMACÉN	PL.02	317,48	78,98	494,45	51,40	811,93	944,10
DESPACHO 3	PL.02	297,74	27,50	172,14	85,44	469,88	546,37
PASILLO REHABILITACIÓN	PL.02	0,00	177,83	1113,29	31,30	1113,29	1294,52

EMISORES						
TIPO 1			TIPO 2			
MODELO	P/elemento (W)	nº ELEMENTOS	MODELO	P/elemento (W)	nº ELEMENTOS	Instalada (W)
DUBAL 80 ABERT	115,5	18	-	0		2079,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	14	-	0		1617,00
DUBAL 45 ABERT	68,4	22	-	0		1504,80
DUBAL 45 ABERT	68,4	14	-	0		957,60
DUBAL 45 ABERT	68,4	14	-	0		957,60
DUBAL 45 ABERT	68,4	14	-	0		957,60
DUBAL 45 ABERT	68,4	14	-	0		957,60
DUBAL 45 ABERT	68,4	22	-	0		1504,80
ADRA 11 600 S	66,85	24	-	0		1604,40
ADRA 11 600 S	66,85	15	-	0		1002,75
ADRA 11 600 S	66,85	24	-	0		1604,40
ADRA 11 600 S	66,85	24	-	0		1604,40
DUBAL 45 ABERT	68,4	72	DUBAL 80 ABERT	115,5	17	6888,30
ADRA 11 600 S	66,85	36	-	0		2406,60
ADRA 11 600 S	66,85	14	-	0		935,90
DUBAL 80 ABERT	115,5	10	-	0		1155,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	14	-	0		1617,00
DUBAL 45 ABERT	68,4	16	-	0		1094,40
DUBAL 45 ABERT	68,4	11	-	0		752,40
DUBAL 80 ABERT	115,5	7	-	0		808,50
DUBAL 45 ABERT	68,4	64	DUBAL 80 ABERT	115,5	60	11307,60
DUBAL 45 ABERT	68,4	15	-	0		1026,00
DUBAL 45 ABERT	68,4	15	-	0		1026,00
DUBAL 45 ABERT	68,4	15	-	0		1026,00
DUBAL 45 ABERT	68,4	19	-	0		1299,60
DUBAL 45 ABERT	68,4	15	-	0		1026,00
DUBAL 45 ABERT	68,4	30	-	0		2052,00
DUBAL 45 ABERT	68,4	15	-	0		1026,00
DUBAL 45 ABERT	68,4	8	-	0		547,20
ADRA 11 600 S	66,85	20	-	0		1337,00

Conjunto: RPMM MIRASIERRA							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (kcal/h)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Máxima simultánea (kcal/h)	Total (W)
H-230	PL.02	446,53	85,68	536,39	91,78	982,92	1142,93
H-229	PL.02	536,77	88,98	557,02	98,34	1093,79	1271,85
REHABILITACIÓN	PL.02	1964,75	1350,00	8451,50	132,18	10416,26	12111,93
PASILLO H-209 / H-225	PL.02	608,94	170,95	1070,23	49,11	1679,17	1952,52
DISTRIB. H-209 / H-216	PL.02	462,06	110,79	693,61	52,15	1155,67	1343,80
DISTRIB. H-218 / H-225	PL.02	472,98	113,42	710,06	52,15	1183,04	1375,63
SALA POLIVALENTE DCHA.	PL.02	3699,49	450,00	2817,17	165,08	6516,65	7577,50
PASILLO H-226 / H-228	PL.02	1802,55	196,70	1231,44	77,12	3033,99	3527,90
H-228	PL.02	387,46	104,52	654,36	79,74	1041,82	1211,42
H-227	PL.02	367,69	104,63	655,05	78,20	1022,74	1189,23
H-226	PL.02	388,11	114,69	717,98	77,16	1106,09	1286,15
H-224 H-225	PL.02	430,53	139,02	870,33	74,86	1300,85	1512,62
H-223	PL.02	516,40	66,94	419,07	111,80	935,47	1087,76
H-222	PL.02	526,72	66,35	415,40	113,59	942,11	1095,48
H-221	PL.02	524,07	67,96	425,45	111,77	949,52	1104,09
H-220	PL.02	536,00	64,51	403,83	116,56	939,84	1092,84
H-218 H-219	PL.02	677,50	127,08	795,58	92,73	1473,08	1712,88
H-209 H-210	PL.02	864,43	139,83	875,36	99,54	1739,79	2023,01
H-211	PL.02	522,25	68,02	425,80	111,51	948,05	1102,38
H-212	PL.02	526,42	66,39	415,61	113,52	942,03	1095,38
H-213	PL.02	523,66	67,65	423,50	112,01	947,16	1101,35
H-214	PL.02	538,63	65,85	412,27	115,52	950,91	1105,71
H-215 H-216	PL.02	791,51	128,40	803,85	99,40	1595,36	1855,07
H-217	PL.02	700,68	113,92	713,15	99,29	1413,83	1643,99
DISTRIB.SUBGOB.	PL.02	0,00	34,51	216,07	31,30	216,07	251,24
DESPACHO	PL.02	999,66	70,09	438,77	102,62	1438,43	1672,59
OFICIO DE COMIDAS	PL.02	328,25	61,62	385,75	57,94	714,00	830,23
VEST.MONTACARGAS	PL.02	512,76	94,51	591,64	58,43	1104,39	1284,17
BAÑO 1	PL.02	292,22	54,00	169,03	47,92	461,25	536,34
BAÑO 2	PL.02	0,00	54,00	169,03	44,01	169,03	196,55
BAÑO 3	PL.02	0,00	54,00	169,03	35,33	169,03	196,55

EMISORES						
TIPO 1			TIPO 2			
MODELO	P/elemento (W)	nº ELEMENTOS	MODELO	P/elemento (W)	nº ELEMENTOS	Instalada (W)
DUBAL 80 ABERT	115,5	10	-	0		1155,00
DUBAL 45 ABERT	68,4	19	-	0		1299,60
DUBAL 45 ABERT	68,4	80	DUBAL 80 ABERT	115,5	60	12402,00
ADRA 11 600 S	66,85	32	-	0		2139,20
ADRA 11 600 S	66,85	22	-	0		1470,70
ADRA 11 600 S	66,85	22	-	0		1470,70
DUBAL 45 ABERT	68,4	64	DUBAL 80 ABERT	115,5	28	7611,60
ADRA 11 600 S	66,85	30	DUBAL 80 ABERT	115,5	14	3622,50
DUBAL 45 PLANO	65,6	20	-	0		1312,00
DUBAL 45 PLANO	65,6	20	-	0		1312,00
DUBAL 45 PLANO	65,6	20	-	0		1312,00
DUBAL 45 ABERT	68,4	23	-	0		1573,20
DUBAL 45 ABERT	68,4	17	-	0		1162,80
DUBAL 45 ABERT	68,4	17	-	0		1162,80
DUBAL 45 ABERT	68,4	17	-	0		1162,80
DUBAL 45 ABERT	68,4	17	-	0		1162,80
DUBAL 45 ABERT	68,4	26	-	0		1778,40
DUBAL 45 ABERT	68,4	30	-	0		2052,00
DUBAL 45 ABERT	68,4	17	-	0		1162,80
DUBAL 45 ABERT	68,4	17	-	0		1162,80
DUBAL 45 ABERT	68,4	17	-	0		1162,80
DUBAL 45 ABERT	68,4	17	-	0		1162,80
DUBAL 45 ABERT	68,4	28	-	0		1915,20
DUBAL 45 ABERT	68,4	25	-	0		1710,00
DUBAL 45 ABERT	68,4	4	-	0		273,60
DUBAL 80 ABERT	115,5	15	-	0		1732,50
DUBAL 80 ABERT	115,5	8	-	0		924,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	12	-	0		1386,00
DUBAL 45 ABERT	68,4	8	-	0		547,20
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40

Conjunto: RPMM MIRASIERRA							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (kcal/h)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Máxima simultánea (kcal/h)	Total (W)
BAÑO 4	PL.02	0,00	54,00	169,03	33,05	169,03	196,55
BAÑO 5	PL.02	128,24	54,00	169,03	48,84	297,27	345,66
BAÑO 6	PL.02	143,21	54,00	169,03	45,93	312,24	363,07
BAÑO 7	PL.02	142,24	54,00	169,03	46,11	311,27	361,94
BAÑO 8	PL.02	640,21	54,00	169,03	109,95	809,24	940,98
BAÑO 9	PL.02	108,44	54,00	169,03	53,92	277,47	322,64
BAÑO10	PL.02	140,64	54,00	169,03	46,40	309,67	360,08
BAÑO11	PL.02	124,92	54,00	169,03	49,59	293,95	341,80
BAÑO12	PL.02	0,00	54,00	169,03	45,52	169,03	196,55
BAÑO13	PL.02	0,00	54,00	169,03	47,20	169,03	196,55
BAÑO14	PL.02	0,00	54,00	169,03	43,52	169,03	196,55
BAÑO15 GERIÁTRICO	PL.02	392,11	54,16	169,53	28,00	561,64	653,07
BAÑO16 GERIÁTRICO	PL.02	691,40	54,00	169,03	43,98	860,43	1000,50
BAÑO17	PL.02	228,31	54,00	169,03	77,31	397,34	462,02
BAÑO18	PL.02	0,00	54,00	169,03	37,58	169,03	196,55
BAÑO19	PL.02	0,00	54,00	169,03	40,79	169,03	196,55
BAÑO20	PL.02	227,05	54,00	169,03	60,13	396,08	460,56
BAÑO21	PL.02	169,88	54,00	169,03	68,77	338,91	394,08
BAÑO22	PL.02	130,09	54,00	169,03	54,17	299,12	347,81
BAÑO23	PL.02	233,16	54,00	169,03	71,20	402,19	467,66
BAÑO24	PL.02	81,23	54,00	169,03	125,29	250,26	291,00
BAÑO25	PL.02	91,26	54,00	169,03	116,03	260,29	302,66
BAÑO26	PL.02	84,00	54,00	169,03	105,63	253,03	294,22
BAÑO 27	PL.02	0,00	54,00	169,03	38,20	169,03	196,55
BAÑO 28	PL.02	374,37	54,00	169,03	103,83	543,40	631,86
ASEO	PL.02	0,00	54,00	169,03	63,52	169,03	196,55
OFICIO LIMPIEZA DCHA.	PL.02	465,61	68,55	429,12	65,27	894,73	1040,38
OFICIO LIMPIEZA	PL.02	336,46	51,70	323,65	63,84	660,11	767,57
LENCERÍA	PL.02	305,24	55,34	346,47	58,88	651,71	757,80
OFICIO COCINA	PL.02	668,59	73,79	461,98	76,60	1130,56	1314,60
H-231	PL.02	848,75	97,79	612,21	119,52	1460,97	1698,80

EMISORES						
TIPO 1			TIPO 2			
MODELO	P/elemento (W)	nº ELEMENTOS	MODELO	P/elemento (W)	nº ELEMENTOS	Instalada (W)
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	6	-	0		401,10
ADRA 11 600 S	66,85	6	-	0		401,10
ADRA 11 600 S	66,85	6	-	0		401,10
DUBAL 80 ABERT	115,5	9	-	0		1039,50
ADRA 11 600 S	66,85	6	-	0		401,10
ADRA 11 600 S	66,85	6	-	0		401,10
ADRA 11 600 S	66,85	6	-	0		401,10
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
DUBAL 80 ABERT	115,5	9	-	0		1039,50
DUBAL 80 ABERT	115,5	9	-	0		1039,50
ADRA 11 600 S	66,85	7	-	0		467,95
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	7	-	0		467,95
ADRA 11 600 S	66,85	7	-	0		467,95
ADRA 11 600 S	66,85	7	-	0		467,95
ADRA 11 600 S	66,85	5	-	0		334,25
ADRA 11 600 S	66,85	5	-	0		334,25
ADRA 11 600 S	66,85	5	-	0		334,25
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
DUBAL 45 ABERT	68,4	10	-	0		684,00
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
DUBAL 45 ABERT	68,4	10	-	0		684,00
DUBAL 45 ABERT	68,4	12	-	0		820,80
DUBAL 45 ABERT	68,4	12	-	0		820,80
DUBAL 80 ABERT	115,5	12	-	0		1386,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	15	-	0		1732,50

Conjunto: RPMM MIRASIERRA							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (kcal/h)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Máxima simultánea (kcal/h)	Total (W)
H-232	PL.02	487,44	108,96	682,16	85,87	1169,60	1360,00
H-233	PL.02	500,88	121,39	759,95	83,09	1260,83	1466,08
H-234	PL.02	482,76	107,38	672,22	86,05	1154,97	1342,99
H-235	PL.02	611,83	122,45	766,60	90,05	1378,44	1602,84
H-257	PL.02	388,83	123,32	772,03	75,31	1160,86	1349,84
H-258	PL.02	366,93	104,65	655,12	78,13	1022,05	1188,43
H-259	PL.02	380,57	121,75	762,18	75,09	1142,76	1328,79
H-260	PL.02	366,21	106,88	669,10	77,49	1035,31	1203,85
H-261	PL.02	313,30	94,67	592,65	76,56	905,95	1053,43
H-236	PL.02	495,54	111,65	698,99	85,59	1194,54	1389,00
H-237	PL.02	399,27	106,20	664,83	80,16	1064,10	1237,33
H-238	PL.02	413,24	112,03	701,33	79,59	1114,56	1296,00
H-239	PL.02	402,08	112,57	704,74	78,66	1106,82	1287,00
H-240	PL.02	415,67	112,77	705,99	79,57	1121,67	1304,27
H-241	PL.02	426,32	150,46	941,94	72,75	1368,26	1591,00
H-242	PL.02	452,85	161,97	1014,01	72,45	1466,86	1705,65
H-243	PL.02	424,09	152,56	955,06	72,32	1379,15	1603,66
H-244	PL.02	526,48	149,73	937,36	78,21	1463,83	1702,13
H-245	PL.02	417,06	163,98	1026,55	70,43	1443,61	1678,62
H-246	PL.02	416,36	155,25	971,92	71,54	1388,28	1614,28
H-247	PL.02	413,57	147,52	923,53	72,51	1337,10	1554,77
H-248	PL.02	422,77	166,52	1042,48	70,39	1365,25	1587,50
H-249	PL.02	421,53	148,78	931,44	72,75	1352,97	1573,22
H-250	PL.02	392,24	118,22	740,07	76,63	1132,31	1316,64
H-251	PL.02	391,32	111,71	699,33	78,11	1090,66	1268,21
H-252	PL.02	398,07	118,42	741,35	76,97	1139,42	1324,91
H-253	PL.02	383,34	110,97	694,72	77,72	1078,05	1253,55
H-254	PL.02	796,03	103,51	647,98	111,61	1444,01	1679,08
H-255	PL.02	385,66	123,71	774,48	75,02	1160,13	1348,99
H-256	PL.02	385,06	119,73	749,55	75,81	1134,60	1319,30
BAÑO 29	PL.02	4,73	54,00	169,03	32,53	173,76	202,05

EMISORES						
TIPO 1			TIPO 2			Instalada (W)
MODELO	P/elemento (W)	nº ELEMENTOS	MODELO	P/elemento (W)	nº ELEMENTOS	
DUBAL 80 ABERT	115,5	14	-	0		1617,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	14	-	0		1617,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	14	-	0		1617,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	14	-	0		1617,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	12	-	0		1386,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	12	-	0		1386,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	12	-	0		1386,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	12	-	0		1386,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	12	-	0		1386,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	14	-	0		1617,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	12	-	0		1386,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	12	-	0		1386,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	12	-	0		1386,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	12	-	0		1386,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	15	-	0		1732,50
DUBAL 80 ABERT	115,5	15	-	0		1732,50
DUBAL 80 ABERT	115,5	15	-	0		1732,50
DUBAL 80 ABERT	115,5	15	-	0		1732,50
DUBAL 80 ABERT	115,5	15	-	0		1732,50
DUBAL 80 ABERT	115,5	14	-	0		1617,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	14	-	0		1617,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	14	-	0		1617,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	14	-	0		1617,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	12	-	0		1386,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	12	-	0		1386,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	12	-	0		1386,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	15	-	0		1732,50
DUBAL 80 ABERT	115,5	12	-	0		1386,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	12	-	0		1386,00
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40

Conjunto: RPMM MIRASIERRA							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (kcal/h)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Máxima simultánea (kcal/h)	Total (W)
BAÑO 61	PL.02	0,00	54,00	169,03	33,82	169,03	196,55
BAÑO 62	PL.02	0,00	54,00	169,03	32,19	169,03	196,55
PASILLO H-304 / H-326	PL.03	175,17	217,01	1358,57	35,34	1533,74	1783,42
PASILLO H-340 / H-348	PL.03	304,74	215,20	1347,24	38,38	1651,98	1920,91
PASILLO H-335 / H-353	PL.03	429,04	183,04	1145,91	43,02	1574,95	1831,34
SALA POLIVALENTE IZQ.	PL.03	3297,86	450,00	2817,17	225,49	6115,02	7110,49
PASILLO H-333 / H-357	PL.03	866,60	221,28	1385,29	50,88	2251,89	2618,48
PASILLO H-330 / H-360	PL.03	306,89	102,37	640,85	46,29	947,74	1102,02
HALL	PL.03	4898,64	567,48	3552,66	74,46	8451,29	9827,08
PASILLO H-301 / H-329	PL.03	0,00	131,87	825,56	31,30	825,56	959,95
PASILLO H-310 / H-318	PL.03	0,00	170,95	1070,23	31,30	1070,23	1244,45
CAPILLA	PL.03	2860,76	450,00	2817,17	143,84	5677,93	6602,24
OFICIO LIMPIEZA DCHA.	PL.03	465,61	68,89	431,30	65,09	896,91	1042,92
PASILLO H-319 / H-320	PL.03	1802,57	196,70	1231,44	77,12	3034,00	3527,91
COMEDOR	PL.03	1553,00	2070,00	12958,97	203,93	14511,98	16874,40
DISTRIB. H-311 / H-312	PL.03	0,00	41,97	262,73	31,30	262,73	305,50
DISTRIB. H-316 / H-317	PL.03	0,00	41,36	258,94	31,30	258,94	301,09
DISTRIB. H-301 / H-303	PL.03	0,00	44,37	277,78	31,30	277,78	323,00
DISTRIB. H-304 / H-306	PL.03	0,00	49,18	307,87	31,30	307,87	357,99
DISTRIB. H-307 / H-309	PL.03	0,00	46,71	292,40	31,30	292,40	340,00
DISTRIB. H-321 / H-323	PL.03	0,00	47,08	294,75	31,30	294,75	342,73
DISTRIB. H-324 / H-326	PL.03	0,00	45,57	285,29	31,30	285,29	331,73
DISTRIB. H-327 / H-329	PL.03	0,00	50,46	315,91	31,30	315,91	367,34
VESTUARIO	PL.03	691,09	70,09	438,77	80,60	1129,86	1313,79
H-301	PL.03	372,37	86,65	542,49	84,46	914,85	1063,78
H-302	PL.03	392,92	95,21	596,08	83,10	989,00	1150,00
H-303	PL.03	333,66	143,51	898,45	68,68	1232,11	1432,69
H-304	PL.03	328,41	140,61	880,27	68,77	1208,68	1405,44
H-305	PL.03	365,74	93,38	584,59	81,42	950,33	1105,03
H-306	PL.03	376,83	88,64	554,94	84,09	931,77	1083,45

EMISORES						
TIPO 1			TIPO 2			
MODELO	P/elemento (W)	nº ELEMENTOS	MODELO	P/elemento (W)	nº ELEMENTOS	Instalada (W)
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	28	-	0		1871,80
ADRA 11 600 S	66,85	32	-	0		2139,20
ADRA 11 600 S	66,85	28	-	0		1871,80
DUBAL 45 ABERT	68,4	72	DUBAL 80 ABERT	115,5	19	7119,30
ADRA 11 600 S	66,85	40	-	0		2674,00
ADRA 11 600 S	66,85	18	-	0		1203,30
DUBAL 45 ABERT	68,4	64	DUBAL 80 ABERT	115,5	48	9921,60
ADRA 11 600 S	66,85	16	-	0		1069,60
ADRA 11 600 S	66,85	20	-	0		1337,00
DUBAL 45 ABERT	68,4	64	DUBAL 80 ABERT	115,5	20	6687,60
DUBAL 45 ABERT	68,4	10	-	0		684,00
ADRA 11 600 S	66,85	30	DUBAL 80 ABERT	115,5	14	3622,50
DUBAL 45 ABERT	68,4	70	DUBAL 80 ABERT	115,5	108	17262,00
ADRA 11 600 S	66,85	5	-	0		334,25
ADRA 11 600 S	66,85	5	-	0		334,25
ADRA 11 600 S	66,85	6	-	0		401,10
ADRA 11 600 S	66,85	6	-	0		401,10
ADRA 11 600 S	66,85	6	-	0		401,10
ADRA 11 600 S	66,85	6	-	0		401,10
ADRA 11 600 S	66,85	6	-	0		401,10
ADRA 11 600 S	66,85	6	-	0		401,10
DUBAL 80 ABERT	115,5	12	-	0		1386,00
DUBAL 45 ABERT	68,4	17	-	0		1162,80
DUBAL 45 ABERT	68,4	17	-	0		1162,80
DUBAL 45 ABERT	68,4	21	-	0		1436,40
DUBAL 45 ABERT	68,4	21	-	0		1436,40
DUBAL 45 ABERT	68,4	17	-	0		1162,80
DUBAL 45 ABERT	68,4	17	-	0		1162,80

Conjunto: RPMM MIRASIERRA							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (kcal/h)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Máxima simultánea (kcal/h)	Total (W)
BAÑO 9	PL.03	0,00	54,00	169,03	24,60	169,03	196,55
BAÑO10	PL.03	0,00	54,00	169,03	25,04	169,03	196,55
BAÑO11	PL.03	485,13	54,00	169,03	88,88	654,16	760,65
BAÑO12	PL.03	0,00	54,00	169,03	32,84	169,03	196,55
BAÑO13	PL.03	0,00	54,00	169,03	24,86	169,03	196,55
BAÑO14	PL.03	0,00	54,00	169,03	27,06	169,03	196,55
BAÑO15	PL.03	0,00	54,00	169,03	26,75	169,03	196,55
BAÑO16	PL.03	0,00	54,00	169,03	28,18	169,03	196,55
BAÑO17	PL.03	0,00	54,00	169,03	28,45	169,03	196,55
BAÑO18 GERIÁTRICO	PL.03	395,17	54,79	171,50	27,93	566,67	658,92
BAÑO19 GERIÁTRICO	PL.03	688,34	54,00	169,03	44,35	857,37	996,94
BAÑO20	PL.03	208,60	54,00	169,03	51,18	377,63	439,10
BAÑO21	PL.03	0,00	54,00	169,03	34,36	169,03	196,55
BAÑO22	PL.03	0,00	54,00	169,03	24,87	169,03	196,55
BAÑO23	PL.03	0,00	54,00	169,03	34,44	169,03	196,55
BAÑO24	PL.03	0,00	54,00	169,03	36,88	169,03	196,55
BAÑO25	PL.03	18,75	54,00	169,03	29,77	187,78	218,35
BAÑO26	PL.03	227,05	54,00	169,03	60,13	396,08	460,56
BAÑO27	PL.03	169,88	54,00	169,03	68,77	338,91	394,08
BAÑO28	PL.03	271,64	54,00	169,03	66,60	440,67	512,41
BAÑO29	PL.03	322,30	54,00	169,03	42,99	491,33	571,31
BAÑO30	PL.03	82,43	54,00	169,03	125,89	251,46	292,40
BAÑO31	PL.03	92,58	54,00	169,03	116,62	261,61	304,20
BAÑO32	PL.03	84,00	54,00	169,03	105,63	253,03	294,22
ASEO	PL.03	0,00	54,00	169,03	65,24	169,03	196,55
OFICIO DE COMIDAS	PL.03	327,58	61,62	385,75	57,88	713,33	829,45
VEST.MONTACARGAS	PL.03	513,68	94,51	591,64	58,48	1105,31	1285,24
H-330	PL.03	872,78	96,37	603,28	122,54	1476,06	1716,35
H-331	PL.03	519,69	110,26	690,30	87,79	1209,99	1406,97
H-332	PL.03	536,38	122,07	764,19	85,24	1300,57	1512,29
H-333	PL.03	516,25	107,38	672,22	88,55	1188,47	1381,94

EMISORES						
TIPO 1			TIPO 2			
MODELO	P/elemento (W)	nº ELEMENTOS	MODELO	P/elemento (W)	nº ELEMENTOS	Instalada (W)
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
DUBAL 80 ABERT	115,5	7	-	0		808,50
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
DUBAL 80 ABERT	115,5	9	-	0		1039,50
DUBAL 80 ABERT	115,5	9	-	0		1039,50
ADRA 11 600 S	66,85	7	-	0		467,95
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	7	-	0		467,95
ADRA 11 600 S	66,85	7	-	0		467,95
DUBAL 80 ABERT	115,5	5	-	0		577,50
DUBAL 80 ABERT	115,5	5	-	0		577,50
ADRA 11 600 S	66,85	5	-	0		334,25
ADRA 11 600 S	66,85	5	-	0		334,25
ADRA 11 600 S	66,85	5	-	0		334,25
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
DUBAL 80 ABERT	115,5	8	-	0		924,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	12	-	0		1386,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	15	-	0		1732,50
DUBAL 80 ABERT	115,5	15	-	0		1732,50
DUBAL 80 ABERT	115,5	14	-	0		1617,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	14	-	0		1617,00

Conjunto: RPMM MIRASIERRA							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (kcal/h)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Máxima simultánea (kcal/h)	Total (W)
H-334	PL.03	607,57	122,45	766,60	89,78	1374,17	1597,87
H-354	PL.03	467,16	121,10	758,12	80,94	1225,28	1424,74
H-355	PL.03	482,60	120,65	755,32	82,08	1237,93	1439,45
H-356	PL.03	467,83	121,73	762,08	80,83	1229,90	1430,12
H-357	PL.03	450,98	107,48	672,86	83,65	1123,84	1306,79
H-358	PL.03	471,35	121,75	762,18	81,06	1233,53	1434,34
H-359	PL.03	452,01	108,41	678,67	83,44	1130,68	1314,74
H-360	PL.03	378,64	93,38	584,59	82,52	963,23	1120,03
H-335	PL.03	591,47	109,64	686,36	93,24	1277,83	1485,85
H-336	PL.03	491,87	105,32	659,34	87,45	1151,21	1338,62
H-337	PL.03	514,82	112,98	707,29	86,54	1222,11	1421,06
H-338	PL.03	502,46	113,25	708,98	85,58	1211,44	1408,65
H-339	PL.03	517,28	113,18	708,54	86,65	1225,82	1425,37
H-340	PL.03	557,72	150,06	939,40	79,82	1497,13	1740,85
H-341	PL.03	597,14	163,03	1020,60	79,39	1617,74	1881,09
H-342	PL.03	559,11	152,56	955,06	79,40	1514,16	1760,65
H-343	PL.03	659,00	149,73	937,36	85,29	1596,36	1856,23
H-344	PL.03	550,03	164,14	1027,60	76,89	1577,64	1834,47
H-345	PL.03	535,96	153,86	963,23	77,95	1499,19	1743,24
H-346	PL.03	531,60	147,52	923,53	78,91	1455,13	1692,01
H-347	PL.03	553,16	165,66	1037,08	76,80	1580,24	1837,49
H-348	PL.03	544,13	149,83	937,97	79,14	1482,10	1723,37
H-349	PL.03	483,99	119,47	747,91	82,49	1231,90	1432,44
H-350	PL.03	474,56	111,05	695,20	84,27	1169,76	1360,19
H-351	PL.03	488,37	118,14	739,61	83,15	1227,98	1427,88
H-352	PL.03	466,40	111,44	697,65	83,57	1164,05	1353,55
H-353	PL.03	875,85	103,50	647,98	117,78	1523,83	1771,90
BAÑO 33	PL.03	37,10	54,00	169,03	39,34	206,13	239,69
BAÑO 34	PL.03	35,71	54,00	169,03	40,60	204,74	238,07
BAÑO 35	PL.03	36,08	54,00	169,03	40,25	205,11	238,50
BAÑO 36	PL.03	37,11	54,00	169,03	39,34	206,14	239,70

EMISORES						
TIPO 1			TIPO 2			
MODELO	P/elemento (W)	nº ELEMENTOS	MODELO	P/elemento (W)	nº ELEMENTOS	Instalada (W)
DUBAL 80 ABERT	115,5	14	-	0		1617,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	14	-	0		1617,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	14	-	0		1617,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	14	-	0		1617,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	14	-	0		1617,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	14	-	0		1617,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	14	-	0		1617,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	14	-	0		1617,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	14	-	0		1617,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	14	-	0		1617,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	14	-	0		1617,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	14	-	0		1617,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	14	-	0		1617,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	14	-	0		1617,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	17	-	0		1963,50
DUBAL 80 ABERT	115,5	17	-	0		1963,50
DUBAL 80 ABERT	115,5	16	-	0		1848,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	17	-	0		1963,50
DUBAL 80 ABERT	115,5	17	-	0		1963,50
DUBAL 80 ABERT	115,5	16	-	0		1848,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	16	-	0		1848,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	16	-	0		1848,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	16	-	0		1848,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	15	-	0		1732,50
DUBAL 80 ABERT	115,5	15	-	0		1732,50
DUBAL 80 ABERT	115,5	15	-	0		1732,50
DUBAL 80 ABERT	115,5	16	-	0		1848,00
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40

Conjunto: RPMM MIRASIERRA							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (kcal/h)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Máxima simultánea (kcal/h)	Total (W)
BAÑO 37	PL.03	35,30	54,00	169,03	40,99	204,33	237,59
BAÑO 38	PL.03	40,48	54,00	169,03	36,65	209,51	243,62
BAÑO 39	PL.03	39,34	54,00	169,03	37,50	208,37	242,29
BAÑO 40	PL.03	37,40	54,00	169,03	39,08	206,43	240,03
BAÑO 41	PL.03	40,11	54,00	169,03	36,92	209,14	243,19
BAÑO 42	PL.03	38,73	54,00	169,03	37,99	207,76	241,58
BAÑO 43	PL.03	34,24	54,00	169,03	42,03	203,27	236,36
BAÑO 44	PL.03	33,83	54,00	169,03	42,45	202,86	235,88
BAÑO 45	PL.03	33,56	54,00	169,03	42,74	202,59	235,57
BAÑO 46	PL.03	34,25	54,00	169,03	42,04	203,28	236,37
BAÑO 47	PL.03	188,30	54,00	169,03	35,20	357,33	415,50
BAÑO 48	PL.03	671,56	54,00	169,03	96,54	840,59	977,43
BAÑO 49	PL.03	31,59	54,00	169,03	44,97	200,62	233,28
BAÑO 50	PL.03	34,17	54,00	169,03	42,11	203,20	236,28
BAÑO 51	PL.03	34,02	54,00	169,03	42,26	203,05	236,10
BAÑO 52	PL.03	34,01	54,00	169,03	42,27	203,04	236,09
BAÑO 53	PL.03	34,05	54,00	169,03	42,23	203,08	236,14
BAÑO 54	PL.03	38,54	54,00	169,03	38,13	207,57	241,36
BAÑO 55	PL.03	36,90	54,00	169,03	39,51	205,93	239,45
BAÑO 56	PL.03	39,24	54,00	169,03	37,59	208,27	242,17
BAÑO 57	PL.03	38,95	54,00	169,03	37,81	207,98	241,84
BAÑO 58	PL.03	39,28	54,00	169,03	37,55	208,31	242,22
BAÑO 59	PL.03	871,15	70,18	219,68	41,97	1090,84	1268,42
BAÑO 60	PL.03	29,21	54,00	169,03	48,05	198,24	230,51
BAÑO 61	PL.03	30,04	54,00	169,03	46,94	199,07	231,48
BAÑO 62	PL.03	35,81	54,00	169,03	40,50	204,84	238,19
BAÑO 63	PL.03	36,58	54,00	169,03	39,80	205,61	239,08
BAÑO 64	PL.03	35,95	54,00	169,03	40,37	204,98	238,35
BAÑO 65	PL.03	36,12	54,00	169,03	40,22	205,15	238,55
BAÑO 66	PL.03	36,24	54,00	169,03	40,10	205,27	238,69
OFICIO LIMPIEZA	PL.03	379,59	51,70	323,65	68,01	703,24	817,72

EMISORES						
TIPO 1			TIPO 2			
MODELO	P/elemento (W)	nº ELEMENTOS	MODELO	P/elemento (W)	nº ELEMENTOS	Instalada (W)
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
DUBAL 80 ABERT	115,5	4	-	0		462,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	9	-	0		1039,50
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
DUBAL 80 ABERT	115,5	11	-	0		1270,50
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
DUBAL 45 ABERT	68,4	12	-	0		820,80

Conjunto: RPMM MIRASIERRA							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (kcal/h)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Máxima simultánea (kcal/h)	Total (W)
LENCERÍA	PL.03	365,32	55,34	346,47	64,31	701,79	816,03
OFICIO COCINA	PL.03	726,96	73,79	461,98	80,56	1188,94	1382,49
PASILLO H-404 / H-426	PL.04	175,17	217,01	1358,57	35,34	1533,74	1783,42
HALL	PL.04	5821,85	629,21	3939,10	77,56	9760,95	11349,94
PASILLO H-401 / H-429	PL.04	0,00	131,87	825,56	31,30	825,56	959,95
PASILLO H-410 / H-418	PL.04	0,00	170,95	1070,23	31,30	1070,23	1244,45
SALA POLIVALENTE DCHA.	PL.04	2867,65	450,00	2817,17	144,01	5684,82	6610,26
OFICIO LIMPIEZA DCHA.	PL.04	465,61	68,47	428,63	65,30	894,24	1039,81
PASILLO H-419 / H-420	PL.04	1802,70	196,70	1231,43	77,12	3034,14	3528,07
COMEDOR	PL.04	2022,67	2070,00	12958,97	210,53	14981,64	17420,51
DISTRIB. H-411 / H-412	PL.04	0,00	41,97	262,73	31,30	262,73	305,50
DISTRIB. H-416 / H-417	PL.04	0,00	41,36	258,94	31,30	258,94	301,09
DISTRIB. H-401 / H-403	PL.04	0,00	47,23	295,65	31,30	295,65	343,78
DISTRIB. H-404 / H-406	PL.04	0,00	46,76	292,71	31,30	292,71	340,36
DISTRIB. H-407 / H-409	PL.04	0,00	47,16	295,27	31,30	295,27	343,34
DISTRIB. H-421 / H-423	PL.04	0,00	47,23	295,68	31,30	295,68	343,81
DISTRIB. H-424 / H-426	PL.04	0,00	46,68	292,26	31,30	292,26	339,84
DISTRIB. H-427 / H-429	PL.04	0,00	47,60	297,97	31,30	297,97	346,48
H-401	PL.04	361,64	85,89	537,73	83,77	899,37	1045,78
H-402	PL.04	381,80	94,14	589,32	82,53	971,12	1129,21
H-403	PL.04	333,66	142,69	893,31	68,79	1226,97	1426,71
H-404	PL.04	328,41	141,12	883,44	68,70	1211,86	1409,14
H-405	PL.04	365,74	94,44	591,20	81,07	956,94	1112,72
H-406	PL.04	376,83	89,09	557,75	83,92	934,57	1086,71
H-407	PL.04	325,56	136,76	856,15	69,13	1181,71	1374,08
H-408	PL.04	382,52	94,67	592,68	82,41	975,20	1133,95
H-409	PL.04	424,35	91,79	574,65	87,07	999,01	1161,64
BAÑO 1	PL.04	0,00	54,00	169,03	26,34	169,03	196,55
BAÑO 2	PL.04	0,00	54,00	169,03	33,90	169,03	196,55
BAÑO 3	PL.04	0,00	54,00	169,03	33,33	169,03	196,55

EMISORES						
TIPO 1			TIPO 2			
MODELO	P/elemento (W)	nº ELEMENTOS	MODELO	P/elemento (W)	nº ELEMENTOS	Instalada (W)
DUBAL 45 ABERT	68,4	12	-	0		820,80
DUBAL 80 ABERT	115,5	12	-	0		1386,00
ADRA 11 600 S	66,85	28	-	0		1871,80
DUBAL 45 ABERT	68,4	64	DUBAL 80 ABERT	115,5	62	11538,60
ADRA 11 600 S	66,85	16	-	0		1069,60
ADRA 11 600 S	66,85	20	-	0		1337,00
DUBAL 45 ABERT	68,4	64	DUBAL 80 ABERT	115,5	20	6687,60
DUBAL 45 ABERT	68,4	10	-	0		684,00
ADRA 11 600 S	66,85	30	DUBAL 80 ABERT	115,5	14	3622,50
DUBAL 45 ABERT	68,4	70	DUBAL 80 ABERT	115,5	112	17724,00
ADRA 11 600 S	66,85	5	-	0		334,25
ADRA 11 600 S	66,85	5	-	0		334,25
ADRA 11 600 S	66,85	6	-	0		401,10
ADRA 11 600 S	66,85	6	-	0		401,10
ADRA 11 600 S	66,85	6	-	0		401,10
ADRA 11 600 S	66,85	6	-	0		401,10
ADRA 11 600 S	66,85	6	-	0		401,10
DUBAL 45 ABERT	68,4	17	-	0		1162,80
DUBAL 45 ABERT	68,4	17	-	0		1162,80
DUBAL 45 ABERT	68,4	21	-	0		1436,40
DUBAL 45 ABERT	68,4	21	-	0		1436,40
DUBAL 45 ABERT	68,4	17	-	0		1162,80
DUBAL 45 ABERT	68,4	17	-	0		1162,80
DUBAL 45 ABERT	68,4	21	-	0		1436,40
DUBAL 45 ABERT	68,4	17	-	0		1162,80
DUBAL 45 ABERT	68,4	17	-	0		1162,80
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40

Conjunto: RPMM MIRASIERRA							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (kcal/h)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Máxima simultánea (kcal/h)	Total (W)
BAÑO 4	PL.04	0,00	54,00	169,03	24,87	169,03	196,55
BAÑO 5	PL.04	0,00	54,00	169,03	34,07	169,03	196,55
BAÑO 6	PL.04	16,00	54,00	169,03	25,04	185,03	215,15
H-410	PL.04	1127,06	188,11	1177,61	98,02	2304,67	2679,85
H-411	PL.04	367,13	95,69	599,08	80,77	966,21	1123,50
H-412	PL.04	381,80	84,24	527,35	86,34	909,15	1057,15
H-413	PL.04	799,14	196,57	1230,63	82,61	2029,78	2360,21
H-414	PL.04	400,60	108,93	681,92	79,50	1082,52	1258,74
H-415	PL.04	695,72	199,53	1249,15	77,98	1944,86	2261,47
H-416	PL.04	379,91	82,33	515,41	87,00	895,32	1041,07
H-417	PL.04	121,58	96,71	605,45	60,14	727,03	845,38
H-418	PL.04	482,49	187,37	1173,04	70,68	1655,53	1925,03
H-419	PL.04	453,90	158,37	991,43	73,01	1445,32	1680,60
H-420	PL.04	693,32	163,25	1022,00	84,06	1715,32	1994,56
H-421	PL.04	623,23	92,01	576,01	104,27	1199,24	1394,47
H-422	PL.04	456,66	94,53	591,79	88,73	1048,46	1219,14
H-423	PL.04	390,17	136,09	851,96	73,02	1242,12	1444,33
H-424	PL.04	450,22	89,03	557,34	90,54	1007,56	1171,58
H-425	PL.04	449,81	94,16	589,48	88,30	1039,29	1208,48
H-426	PL.04	396,20	142,38	891,35	72,34	1287,55	1497,15
H-427	PL.04	387,39	140,84	881,71	72,09	1269,10	1475,70
H-428	PL.04	452,88	93,30	584,06	88,92	1036,94	1205,74
H-429	PL.04	641,64	54,00	169,03	75,86	810,67	942,64
ASEO	PL.04	0,00	54,00	169,03	63,15	169,03	196,55
BAÑO 7	PL.04	0,00	54,00	169,03	27,21	169,03	196,55
BAÑO 8	PL.04	0,00	54,00	169,03	27,41	169,03	196,55
BAÑO 9	PL.04	0,00	54,00	169,03	24,60	169,03	196,55
BAÑO10	PL.04	0,00	54,00	169,03	24,72	169,03	196,55
BAÑO11	PL.04	485,13	54,00	169,03	89,94	654,16	760,65
BAÑO12	PL.04	0,00	54,00	169,03	32,84	169,03	196,55
BAÑO13	PL.04	0,00	54,00	169,03	24,02	169,03	196,55

EMISORES						
TIPO 1			TIPO 2			
MODELO	P/elemento (W)	nº ELEMENTOS	MODELO	P/elemento (W)	nº ELEMENTOS	Instalada (W)
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
DUBAL 45 ABERT	68,4	40	-	0		2736,00
DUBAL 45 ABERT	68,4	17	-	0		1162,80
DUBAL 45 ABERT	68,4	16	-	0		1094,40
DUBAL 45 ABERT	68,4	36	-	0		2462,40
DUBAL 45 ABERT	68,4	19	-	0		1299,60
DUBAL 45 ABERT	68,4	34	-	0		2325,60
DUBAL 45 ABERT	68,4	16	-	0		1094,40
DUBAL 45 ABERT	68,4	14	-	0		957,60
DUBAL 45 ABERT	68,4	30	-	0		2052,00
DUBAL 45 ABERT	68,4	28	-	0		1915,20
DUBAL 45 PLANO	65,6	32	-	0		2099,20
DUBAL 45 ABERT	68,4	22	-	0		1504,80
DUBAL 45 ABERT	68,4	18	-	0		1231,20
DUBAL 45 ABERT	68,4	22	-	0		1504,80
DUBAL 45 ABERT	68,4	18	-	0		1231,20
DUBAL 45 ABERT	68,4	18	-	0		1231,20
DUBAL 45 ABERT	68,4	22	-	0		1504,80
DUBAL 45 ABERT	68,4	22	-	0		1504,80
DUBAL 45 ABERT	68,4	18	-	0		1231,20
DUBAL 45 ABERT	68,4	18	-	0		1231,20
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
DUBAL 80 ABERT	115,5	8	-	0		924,00
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40

Conjunto: RPMM MIRASIERRA							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (kcal/h)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Máxima simultánea (kcal/h)	Total (W)
BAÑO14	PL.04	0,00	54,00	169,03	26,61	169,03	196,55
BAÑO15	PL.04	0,00	54,00	169,03	27,64	169,03	196,55
BAÑO16	PL.04	0,00	54,00	169,03	26,78	169,03	196,55
BAÑO17	PL.04	0,00	54,00	169,03	28,31	169,03	196,55
BAÑO18 GERIÁTRICO	PL.04	395,17	54,79	171,50	27,93	566,67	658,92
BAÑO19 GERIÁTRICO	PL.04	688,34	54,00	169,03	44,35	857,37	996,94
BAÑO20	PL.04	208,52	54,00	169,03	52,23	377,55	439,01
BAÑO21	PL.04	0,00	54,00	169,03	33,81	169,03	196,55
BAÑO22	PL.04	0,00	54,00	169,03	25,26	169,03	196,55
BAÑO23	PL.04	0,00	54,00	169,03	33,38	169,03	196,55
BAÑO24	PL.04	0,00	54,00	169,03	34,75	169,03	196,55
BAÑO25	PL.04	18,82	54,00	169,03	29,55	187,85	218,43
BAÑO26	PL.04	227,05	54,00	169,03	60,13	396,08	460,56
BAÑO27	PL.04	169,88	54,00	169,03	68,77	338,91	394,08
BAÑO28	PL.04	207,84	54,00	169,03	34,28	376,87	438,22
BAÑO29	PL.04	81,13	54,00	169,03	125,50	250,16	290,88
BAÑO30	PL.04	91,17	54,00	169,03	118,58	260,20	302,56
DESPACHO	PL.04	681,00	70,11	438,89	79,87	1119,89	1302,20
OFICIO DE COMIDAS	PL.04	443,10	58,63	367,07	69,09	810,17	942,06
BAÑO 31	PL.04	84,61	54,00	169,03	101,29	253,64	294,93
VEST.MONTACARGAS	PL.04	511,84	94,51	591,64	58,38	1103,48	1283,12
PASILLO H-504 / H-526	PL.05	481,31	217,01	1358,57	42,39	1839,89	2139,41
VEST.MONTACARGAS	PL.05	639,32	94,53	591,81	65,12	1231,13	1431,55
HALL	PL.05	5648,33	560,87	3511,27	81,65	9159,60	10650,70
PASILLO H-501 / H-529	PL.05	186,73	131,87	825,56	38,38	1012,29	1177,08
PASILLO H-510 / H-518	PL.05	242,09	170,95	1070,23	38,38	1312,32	1525,95
SALA POLIVALENTE DCHA.	PL.05	3147,16	450,00	2817,17	151,09	5964,33	6935,27
OFICIO LIMPIEZA DCHA.	PL.05	562,56	68,47	428,63	72,38	991,19	1152,55
PASILLO H-519 / H-520	PL.05	2073,46	196,70	1231,44	84,01	3304,90	3842,91
COMEDOR	PL.05	2509,67	2070,00	12958,97	217,37	15468,64	17986,79

EMISORES						
TIPO 1			TIPO 2			
MODELO	P/elemento (W)	nº ELEMENTOS	MODELO	P/elemento (W)	nº ELEMENTOS	Instalada (W)
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
DUBAL 80 ABERT	115,5	9	-	0		1039,50
DUBAL 80 ABERT	115,5	9	-	0		1039,50
ADRA 11 600 S	66,85	7	-	0		467,95
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40
ADRA 11 600 S	66,85	7	-	0		467,95
ADRA 11 600 S	66,85	7	-	0		467,95
DUBAL 80 ABERT	115,5	5	-	0		577,50
ADRA 11 600 S	66,85	5	-	0		334,25
ADRA 11 600 S	66,85	5	-	0		334,25
DUBAL 80 ABERT	115,5	12	-	0		1386,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	9	-	0		1039,50
ADRA 11 600 S	66,85	5	-	0		334,25
DUBAL 80 ABERT	115,5	12	-	0		1386,00
ADRA 11 600 S	66,85	40	-	0		2674,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	14	-	0		1617,00
DUBAL 45 ABERT	68,4	64	DUBAL 80 ABERT	115,5	60	11307,60
ADRA 11 600 S	66,85	20	-	0		1337,00
ADRA 11 600 S	66,85	28	-	0		1871,80
DUBAL 45 ABERT	68,4	64	DUBAL 80 ABERT	115,5	24	7149,60
DUBAL 45 ABERT	68,4	10	-	0		684,00
ADRA 11 600 S	66,85	30	DUBAL 80 ABERT	115,5	16	3853,50
DUBAL 45 ABERT	68,4	70	DUBAL 80 ABERT	115,5	120	18648,00

Conjunto: RPMM MIRASIERRA							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (kcal/h)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Máxima simultánea (kcal/h)	Total (W)
DISTRIB. H-511 / H-512	PL.05	59,43	41,97	262,73	38,38	322,16	374,60
DISTRIB. H-516 / H-517	PL.05	58,58	41,36	258,94	38,38	317,52	369,21
DISTRIB. H-501 / H-503	PL.05	66,87	47,23	295,65	38,38	362,52	421,53
DISTRIB. H-504 / H-506	PL.05	66,21	46,76	292,71	38,38	358,92	417,35
DISTRIB. H-507 / H-509	PL.05	66,85	47,21	295,53	38,38	362,38	421,37
DISTRIB. H-521 / H-523	PL.05	66,89	47,23	295,68	38,38	362,56	421,58
DISTRIB. H-524 / H-526	PL.05	66,10	46,68	292,26	38,38	358,36	416,70
DISTRIB. H-527 / H-529	PL.05	67,40	47,60	297,97	38,38	365,38	424,86
H-501	PL.05	437,67	85,89	537,73	90,85	975,40	1134,19
H-502	PL.05	465,11	94,14	589,32	89,61	1054,44	1226,09
H-503	PL.05	459,96	142,69	893,31	75,87	1353,27	1573,57
H-504	PL.05	453,33	141,12	883,44	75,78	1336,78	1554,40
H-505	PL.05	449,32	94,44	591,20	88,15	1040,52	1209,91
H-506	PL.05	455,68	89,09	557,75	91,00	1013,42	1178,40
H-507	PL.05	446,61	136,76	856,15	76,21	1302,77	1514,85
H-508	PL.05	468,25	95,59	598,44	89,27	1066,69	1240,34
H-509	PL.05	503,61	90,81	568,50	94,45	1072,11	1246,64
H-521	PL.05	701,81	92,01	576,01	111,10	1277,82	1485,84
H-522	PL.05	540,33	94,53	591,79	95,81	1132,12	1316,42
H-523	PL.05	510,60	136,09	851,96	80,10	1362,55	1584,36
H-524	PL.05	529,01	89,03	557,34	97,62	1086,36	1263,21
H-525	PL.05	533,14	94,16	589,48	95,38	1122,62	1305,37
H-526	PL.05	522,23	142,38	891,35	79,43	1403,57	1632,06
H-527	PL.05	512,04	140,84	881,71	79,17	1393,75	1620,64
H-528	PL.05	533,09	92,27	577,66	96,30	1110,75	1291,57
H-529	PL.05	722,88	87,08	545,16	116,49	1268,03	1474,45
H-510	PL.05	1293,55	188,11	1177,61	105,10	2471,15	2873,43
H-511	PL.05	455,59	97,09	607,83	87,62	1053,43	1224,92
H-512	PL.05	455,10	82,83	518,55	94,04	973,65	1132,15
H-513	PL.05	973,10	196,57	1230,63	89,69	2203,73	2562,48
H-514	PL.05	498,30	110,38	691,00	86,20	1189,30	1382,91

EMISORES						
TIPO 1			TIPO 2			
MODELO	P/elemento (W)	nº ELEMENTOS	MODELO	P/elemento (W)	nº ELEMENTOS	Instalada (W)
ADRA 11 600 S	66,85	7	-	0		467,95
ADRA 11 600 S	66,85	7	-	0		467,95
ADRA 11 600 S	66,85	7	-	0		467,95
ADRA 11 600 S	66,85	7	-	0		467,95
ADRA 11 600 S	66,85	7	-	0		467,95
ADRA 11 600 S	66,85	7	-	0		467,95
ADRA 11 600 S	66,85	7	-	0		467,95
ADRA 11 600 S	66,85	7	-	0		467,95
ADRA 11 600 S	66,85	7	-	0		467,95
DUBAL 45 ABERT	68,4	18	-	0		1231,20
DUBAL 45 ABERT	68,4	18	-	0		1231,20
DUBAL 45 ABERT	68,4	24	-	0		1641,60
DUBAL 45 ABERT	68,4	24	-	0		1641,60
DUBAL 45 ABERT	68,4	18	-	0		1231,20
DUBAL 45 ABERT	68,4	18	-	0		1231,20
DUBAL 45 ABERT	68,4	24	-	0		1641,60
DUBAL 45 ABERT	68,4	20	-	0		1368,00
DUBAL 45 ABERT	68,4	20	-	0		1368,00
DUBAL 45 ABERT	68,4	22	-	0		1504,80
DUBAL 45 ABERT	68,4	20	-	0		1368,00
DUBAL 45 ABERT	68,4	24	-	0		1641,60
DUBAL 45 ABERT	68,4	20	-	0		1368,00
DUBAL 45 ABERT	68,4	20	-	0		1368,00
DUBAL 45 ABERT	68,4	24	-	0		1641,60
DUBAL 45 ABERT	68,4	24	-	0		1641,60
DUBAL 45 ABERT	68,4	20	-	0		1368,00
DUBAL 45 ABERT	68,4	22	-	0		1504,80
DUBAL 45 ABERT	68,4	44	-	0		3009,60
DUBAL 45 ABERT	68,4	18	-	0		1231,20
DUBAL 45 ABERT	68,4	18	-	0		1231,20
DUBAL 45 ABERT	68,4	38	-	0		2599,20
DUBAL 45 ABERT	68,4	22	-	0		1504,80

Conjunto: RPMM MIRASIERRA							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (kcal/h)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Máxima simultánea (kcal/h)	Total (W)
H-515	PL.05	870,32	198,53	1242,90	85,15	2113,21	2457,22
H-516	PL.05	452,83	82,38	515,76	94,06	968,59	1126,27
H-517	PL.05	206,93	96,66	605,10	67,21	812,03	944,22
H-518	PL.05	647,62	186,56	1167,92	77,85	1815,55	2111,10
H-519	PL.05	592,99	158,47	992,06	80,02	1585,05	1843,08
H-520	PL.05	838,58	164,14	1027,58	90,95	1866,16	2169,95
BAÑO 1	PL.05	46,20	54,00	169,03	32,99	215,23	250,27
BAÑO 2	PL.05	35,99	54,00	169,03	40,34	205,02	238,40
BAÑO 3	PL.05	36,61	54,00	169,03	39,78	205,64	239,12
BAÑO 4	PL.05	48,90	54,00	169,03	31,56	217,93	253,41
BAÑO 5	PL.05	35,81	54,00	169,03	40,50	204,84	238,19
BAÑO 6	PL.05	69,81	54,00	169,03	31,84	228,84	266,09
BAÑO 7	PL.05	45,08	54,00	169,03	33,64	214,11	248,97
BAÑO 8	PL.05	44,73	54,00	169,03	33,83	213,76	248,56
BAÑO 9	PL.05	49,80	54,00	169,03	31,11	218,83	254,45
BAÑO10	PL.05	48,90	54,00	169,03	31,55	217,93	253,41
BAÑO11	PL.05	546,81	54,00	169,03	95,09	715,84	832,37
BAÑO12	PL.05	37,46	54,00	169,03	39,03	206,49	240,10
BAÑO13	PL.05	50,61	54,00	169,03	30,73	219,64	255,40
BAÑO14	PL.05	45,53	54,00	169,03	33,37	214,56	249,49
BAÑO15	PL.05	45,61	54,00	169,03	33,32	214,64	249,58
BAÑO16	PL.05	44,61	54,00	169,03	33,12	213,64	248,42
BAÑO17	PL.05	42,61	54,00	169,03	35,17	211,64	246,09
BAÑO18 GERIÁTRICO	PL.05	541,72	55,26	172,99	34,92	714,71	831,06
BAÑO18 GERIÁTRICO	PL.05	845,15	54,00	169,03	51,47	1014,18	1179,28
BAÑO20	PL.05	269,66	54,00	169,03	58,72	438,70	510,12
BAÑO21	PL.05	35,91	54,00	169,03	40,41	204,94	238,30
BAÑO22	PL.05	48,54	54,00	169,03	31,74	217,57	252,99
BAÑO23	PL.05	36,89	54,00	169,03	39,53	205,92	239,44
BAÑO24	PL.05	35,64	54,00	169,03	40,66	204,67	237,99
BAÑO25	PL.05	67,98	54,00	169,03	36,52	237,01	275,59

EMISORES						
TIPO 1			TIPO 2			
MODELO	P/elemento (W)	nº ELEMENTOS	MODELO	P/elemento (W)	nº ELEMENTOS	Instalada (W)
DUBAL 45 ABERT	68,4	36	-	0		2462,40
DUBAL 45 ABERT	68,4	18	-	0		1231,20
DUBAL 45 ABERT	68,4	16	-	0		1094,40
DUBAL 45 ABERT	68,4	32	-	0		2188,80
DUBAL 45 ABERT	68,4	28	-	0		1915,20
DUBAL 45 ABERT	68,4	32	-	0		2188,80
ADRA 11 600 S	66,85	5	-	0		334,25
ADRA 11 600 S	66,85	5	-	0		334,25
ADRA 11 600 S	66,85	5	-	0		334,25
ADRA 11 600 S	66,85	5	-	0		334,25
ADRA 11 600 S	66,85	5	-	0		334,25
ADRA 11 600 S	66,85	5	-	0		334,25
ADRA 11 600 S	66,85	5	-	0		334,25
ADRA 11 600 S	66,85	5	-	0		334,25
ADRA 11 600 S	66,85	5	-	0		334,25
DUBAL 80 ABERT	115,5	8	-	0		924,00
ADRA 11 600 S	66,85	5	-	0		334,25
ADRA 11 600 S	66,85	5	-	0		334,25
ADRA 11 600 S	66,85	5	-	0		334,25
ADRA 11 600 S	66,85	5	-	0		334,25
ADRA 11 600 S	66,85	5	-	0		334,25
ADRA 11 600 S	66,85	5	-	0		334,25
DUBAL 80 ABERT	115,5	12	-	0		1386,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	12	-	0		1386,00
ADRA 11 600 S	66,85	8	-	0		534,80
ADRA 11 600 S	66,85	5	-	0		334,25
ADRA 11 600 S	66,85	5	-	0		334,25
ADRA 11 600 S	66,85	5	-	0		334,25
ADRA 11 600 S	66,85	5	-	0		334,25
ADRA 11 600 S	66,85	5	-	0		334,25

Conjunto: RPMM MIRASIERRA							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (kcal/h)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Máxima simultánea (kcal/h)	Total (W)
BAÑO26	PL.05	290,64	54,00	169,03	68,18	459,67	534,50
BAÑO27	PL.05	218,25	54,00	169,03	76,50	387,28	450,33
BAÑO28	PL.05	318,87	54,00	169,03	78,04	487,90	567,33
BAÑO 32	PL.05	102,33	54,00	169,03	108,37	271,37	315,55
COMITÉ DE EMPRESA	PL.05	773,47	70,11	438,89	86,47	1212,35	1409,71
BAÑO 29	PL.05	556,69	54,00	169,03	64,76	725,72	843,86
BAÑO 30	PL.05	100,64	54,00	169,03	129,41	269,67	313,57
BAÑO 31	PL.05	112,47	54,00	169,03	123,04	281,50	327,33
OFICIO DE COMIDAS	PL.05	522,16	58,29	364,92	76,09	887,08	1031,49
ASEO	PL.05	18,95	54,00	169,03	70,23	187,98	218,58
Total			76528,31	Carga total simultánea		741752,05	862502,38

862,50

EMISORES						
TIPO 1			TIPO 2			
MODELO	P/elemento (W)	nº ELEMENTOS	MODELO	P/elemento (W)	nº ELEMENTOS	Instalada (W)
ADRA 11 600 S	66,85	8	-	0		534,80
ADRA 11 600 S	66,85	8	-	0		534,80
DUBAL 80 ABERT	115,5	5	-	0		577,50
ADRA 11 600 S	66,85	5	-	0		334,25
DUBAL 80 ABERT	115,5	14	-	0		1617,00
DUBAL 80 ABERT	115,5	8	-	0		924,00
ADRA 11 600 S	66,85	5	-	0		334,25
ADRA 11 600 S	66,85	5	-	0		334,25
DUBAL 80 ABERT	115,5	9	-	0		1039,50
ADRA 11 600 S	66,85	4	-	0		267,40

Madrid, junio de 2021

El Ingeniero Industrial

Alberto del Saz López
Colegiado COIIM nº 14.150

ANEXO

CÁLCULOS HIDRÁULICOS

INSTALACIONES TÉRMICAS



CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y
POLÍTICA SOCIAL

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
MONTANTE M.1													
1-3	1505	20	1	0,066	0,000018	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,16289818	0,003842843	3,8	0,003411776	3,4
2-3	924	20	1	0,041	0,000011	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10002520	0,001557463	1,6	0,001350665	1,4
3-5	2429	20,0	1,03	0,107	0,000030	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,26292338	0,009325598	9,3	0,008472569	8,5
4-5	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
5-7	2764	20,0	1,03	0,122	0,000034	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,29918792	0,011846582	11,8	0,010830122	10,8
6-7	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
7-9	3099	20,0	1,03	0,137	0,000038	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,33545247	0,014642186	14,6	0,013459798	13,5
8-9	2772	20	1	0,122	0,000034	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,30007559	0,011911753	11,9	0,010891255	10,9
9-19	5871	20,0	1,03	0,259	0,000072	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,38092005	0,013745415	13,7	0,012931783	12,9
10-12	1300	20	1	0,057	0,000016	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14068479	0,002929186	2,9	0,002582315	2,6
11-12	809	20	1	0,036	0,000010	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,08752205	0,001216257	1,2	0,001048004	1,0
12-14	2108	20,0	1,03	0,093	0,000026	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,22820684	0,00717442	7,2	0,006473872	6,5
13-14	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
14-16	2375	20,0	1,03	0,105	0,000029	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,25711022	0,008947371	8,9	0,008120194	8,1
15-16	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
16-18	2642	20,0	1,03	0,116	0,000032	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,28601361	0,010898726	10,9	0,009942014	9,9
17-18	2310	20	1	0,102	0,000028	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,25006299	0,008498529	8,5	0,007702533	7,7
18-19	4952	20,0	1,03	0,218	0,000061	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,53607660	0,034884724	34,9	0,03279976	32,8
19-29	10823	20,0	1,03	0,477	0,000133	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,42177768	0,012329738	12,3	0,011856728	11,9

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
MONTANTE M.1														
1-3	1/2"	0,29	6,4	8,0	9,60		1		1		1,60	1,636891294	1,632753047	7,28
2-3	1/2"	0,50	4,0	0,8	0,96		1		1		1,60	1,601495165	1,601296638	4,09
3-5				3,0	3,60						0,00	0,033572152	0,030501249	0,34
4-5	1/2"		1,7	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600285511	1,600235796	1,81
5-7				0,4	0,48						0,00	0,00568636	0,005198459	0,05
6-7	1/2"		1,7	2,0	2,40		1		1		1,60	1,600571022	1,600471593	1,93
7-9				1,4	1,68						0,00	0,024598873	0,02261246	0,16
8-9	1/2"	0,50	12,0	5,6	6,72		1		1		1,60	1,680046983	1,673189233	12,63
9-19				8,0	9,60						0,00	0,131955986	0,12414512	1,51
10-12	1/2"	0,29	5,5	7,8	9,36		1		1		1,60	1,627417181	1,624170469	6,39
11-12	1/2"	0,50	3,5	0,8	0,96		1		1		1,60	1,601167607	1,601006084	3,59
12-14				3,0	3,60						0,00	0,025827911	0,023305938	0,34
13-14	1/2"		1,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600187566	1,600153223	1,41
14-16				0,4	0,48						0,00	0,004294738	0,003897693	0,05
15-16	1/2"		1,3	2,0	2,40		1		1		1,60	1,600375131	1,600306446	1,53
16-18				1,4	1,68						0,00	0,01830986	0,016702583	0,16
17-18	1/2"	0,50	10,0	4,2	5,04		1		1		1,60	1,642832586	1,638820765	10,48
18-19				0,6	0,72						0,00	0,025117001	0,023615827	0,07
19-29				8,0	9,60						0,00	0,118365488	0,113824586	2,51

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
30-21	1300	20	1	0,057	0,000016	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14068479	0,002929186	2,9	0,002582315	2,6
21-22	809	20	1	0,036	0,000010	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,08752205	0,001216257	1,2	0,001048004	1,0
22-24	2108	20,0	1,03	0,093	0,000026	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,22820684	0,00717442	7,2	0,006473872	6,5
23-24	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
24-26	2375	20,0	1,03	0,105	0,000029	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,25711022	0,008947371	8,9	0,008120194	8,1
25-26	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
26-28	2642	20,0	1,03	0,116	0,000032	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,28601361	0,010898726	10,9	0,009942014	9,9
27-28	2310	20	1	0,102	0,000028	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,25006299	0,008498529	8,5	0,007702533	7,7
28-29	4952	20,0	1,03	0,218	0,000061	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,53607660	0,034884724	34,9	0,03279976	32,8
29-37	15775	20,0	1,03	0,695	0,000193	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,61476526	0,024772193	24,8	0,024257929	24,3
28-30	1710	20	1	0,075	0,000021	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,18511157	0,004869255	4,9	0,004349741	4,3
29-30	1040	20	1	0,046	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11252835	0,001937067	1,9	0,001689419	1,7
30-32	2750	20,0	1,03	0,121	0,000034	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,29763991	0,011733324	11,7	0,010723903	10,7
31-32	401	20	1	0,018	0,000005	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,04340920	0,000331948	0,3	0,000276532	0,3
32-34	3151	20,0	1,03	0,139	0,000039	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,34104912	0,015097784	15,1	0,013889666	13,9
33-34	401	20	1	0,018	0,000005	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,04340920	0,000331948	0,3	0,000276532	0,3
34-36	3552	20,0	1,03	0,157	0,000043	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,38445832	0,018848179	18,8	0,017440272	17,4
35-36	3234	20	1	0,143	0,000040	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,35008819	0,015847152	15,8	0,014597444	14,6
36-37	6786	20,0	1,03	0,299	0,000083	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,44026929	0,017972594	18,0	0,017027038	17,0
37-38	22561	20,0	1,03	0,994	0,000276	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,52023787	0,013389294	13,4	0,013235857	13,2

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
30-21	1/2"	0,29	5,5	7,6	9,12		1		1		1,60	1,626714176	1,623550713	6,37
21-22	1/2"	0,50	3,5	0,8	0,96		1		1		1,60	1,601167607	1,601006084	3,59
22-24				3,0	3,60						0,00	0,025827911	0,023305938	0,34
23-24	1/2"		1,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600187566	1,600153223	1,41
24-26				0,4	0,48						0,00	0,004294738	0,003897693	0,05
25-26	1/2"		1,3	2,2	2,64		1		1		1,60	1,600412644	1,60033709	1,55
26-28				1,4	1,68						0,00	0,01830986	0,016702583	0,16
27-28	1/2"	0,50	10,0	4,2	5,04		1		1		1,60	1,642832586	1,638820765	10,48
28-29				0,6	0,72						0,00	0,025117001	0,023615827	0,07
29-37				8,0	9,60						0,00	0,237813053	0,232876117	2,51
28-30	1/2"	0,29	7,3	7,6	9,12		1		1		1,60	1,644407606	1,639669638	8,11
29-30	1/2"	0,50	4,5	0,8	0,96		1		1		1,60	1,601859585	1,601621842	4,59
30-32				3,0	3,60						0,00	0,042239966	0,03860605	0,34
31-32	1/2"		2,0	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600398338	1,600331838	2,11
32-34				0,4	0,48						0,00	0,007246936	0,00666704	0,05
33-34	1/2"		2,0	2,0	2,40		1		1		1,60	1,600796676	1,600663676	2,23
34-36				1,4	1,68						0,00	0,03166494	0,029299657	0,16
35-36	1/2"	0,50	14,0	4,2	5,04		1		1		1,60	1,679869648	1,673571118	14,48
36-37				0,6	0,72						0,00	0,012940268	0,012259467	0,11
37-38				14,2	17,04						0,00	0,228153566	0,225539	7,54

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
MONTANTE M.2													
1-3	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
2-3	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
3-5	1094	20,0	1,03	0,048	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11847140	0,00213077	2,1	0,001862968	1,9
4-5	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
5-7	1642	20,0	1,03	0,072	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17770710	0,004514727	4,5	0,004025119	4,0
6-7	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
7-9	2189	20,0	1,03	0,096	0,000027	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,23694281	0,007691296	7,7	0,006952842	7,0
8-9	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
9-11	2736	20,0	1,03	0,121	0,000033	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,29617851	0,011626861	11,6	0,010624081	10,6
10-11	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
11-13	3283	20,0	1,03	0,145	0,000040	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,35541421	0,016296503	16,3	0,015022276	15,0
12-13	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
13-15	3830	20,0	1,03	0,169	0,000047	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,41464991	0,021680533	21,7	0,020134212	20,1
14-15	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
15-31	4378	20,0	1,03	0,193	0,000054	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,47388561	0,027762748	27,8	0,025948923	25,9
16-18	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
17-18	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
18-20	1094	20,0	1,03	0,048	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11847140	0,00213077	2,1	0,001862968	1,9
19-20	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
MONTANTE M.2														
1-3	1/2"	0,29	2,3	3,4	4,08		1		1		1,60	1,602408428	1,602036613	2,70
2-3	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
3-5				2,4	2,88						0,00	0,006136617	0,005365347	0,27
4-5	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
5-7				2,4	2,88						0,00	0,013002413	0,011592343	0,27
6-7	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
7-9				2,4	2,88						0,00	0,022150931	0,020024184	0,27
8-9	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
9-11				2,4	2,88						0,00	0,03348536	0,030597353	0,27
10-11	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
11-13				2,4	2,88						0,00	0,046933929	0,043264155	0,27
12-13	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
13-15				2,4	2,88						0,00	0,062439936	0,05798653	0,27
14-15	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
15-31				16,0	19,20						0,00	0,533044766	0,498219319	1,81
16-18	1/2"	0,29	2,3	3,4	4,08		1		1		1,60	1,602408428	1,602036613	2,70
17-18	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
18-20				2,4	2,88						0,00	0,006136617	0,005365347	0,27
19-20	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
20-22	1642	20,0	1,03	0,072	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17770710	0,004514727	4,5	0,004025119	4,0
21-22	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
22-24	2189	20,0	1,03	0,096	0,000027	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,23694281	0,007691296	7,7	0,006952842	7,0
23-24	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
24-26	2736	20,0	1,03	0,121	0,000033	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,29617851	0,011626861	11,6	0,010624081	10,6
25-26	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
26-28	3283	20,0	1,03	0,145	0,000040	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,35541421	0,016296503	16,3	0,015022276	15,0
27-28	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
28-29	3830	20,0	1,03	0,169	0,000047	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,41464991	0,021680533	21,7	0,020134212	20,1
29-30	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
30-31	4378	20,0	1,03	0,193	0,000054	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,47388561	0,027762748	27,8	0,025948923	25,9
31-47	8755	20,0	1,03	0,386	0,000107	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,56807099	0,02881254	28,8	0,027633705	27,6
32-34	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
33-34	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
34-36	1094	20,0	1,03	0,048	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11847140	0,00213077	2,1	0,001862968	1,9
35-36	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
36-38	1642	20,0	1,03	0,072	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17770710	0,004514727	4,5	0,004025119	4,0
37-37	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
38-40	2189	20,0	1,03	0,096	0,000027	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,23694281	0,007691296	7,7	0,006952842	7,0
39-40	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
40-42	2736	20,0	1,03	0,121	0,000033	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,29617851	0,011626861	11,6	0,010624081	10,6

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
20-22				2,4	2,88						0,00	0,013002413	0,011592343	0,27
21-22	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
22-24				2,4	2,88						0,00	0,022150931	0,020024184	0,27
23-24	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
24-26				2,4	2,88						0,00	0,03348536	0,030597353	0,27
25-26	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
26-28				2,4	2,88						0,00	0,046933929	0,043264155	0,27
27-28	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
28-29				2,4	2,88						0,00	0,062439936	0,05798653	0,27
29-30	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
30-31				16,0	19,20						0,00	0,533044766	0,498219319	1,81
31-47				16,0	19,20						0,00	0,553200762	0,530567129	3,02
32-34	1/2"	0,29	2,3	3,4	4,08		1		1		1,60	1,602408428	1,602036613	2,70
33-34	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
34-36				2,4	2,88						0,00	0,006136617	0,005365347	0,27
35-36	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
36-38				2,4	2,88						0,00	0,013002413	0,011592343	0,27
37-37	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
38-40				2,4	2,88						0,00	0,022150931	0,020024184	0,27
39-40	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
40-42				2,4	2,88						0,00	0,03348536	0,030597353	0,27

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
41-42	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
44-44	3283	20,0	1,03	0,145	0,000040	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,35541421	0,016296503	16,3	0,015022276	15,0
43-44	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
44-46	3830	20,0	1,03	0,169	0,000047	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,41464991	0,021680533	21,7	0,020134212	20,1
45-46	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
46-47	4378	20,0	1,03	0,193	0,000054	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,47388561	0,027762748	27,8	0,025948923	25,9
47-63	13133	20,0	1,03	0,579	0,000161	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,51179646	0,017641469	17,6	0,017123433	17,1
48-50	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
49-50	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
50-52	1094	20,0	1,03	0,048	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11847140	0,00213077	2,1	0,001862968	1,9
51-52	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
52-54	1642	20,0	1,03	0,072	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17770710	0,004514727	4,5	0,004025119	4,0
53-54	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
54-56	2189	20,0	1,03	0,096	0,000027	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,23694281	0,007691296	7,7	0,006952842	7,0
55-56	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
56-58	2736	20,0	1,03	0,121	0,000033	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,29617851	0,011626861	11,6	0,010624081	10,6
57-58	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
58-60	3283	20,0	1,03	0,145	0,000040	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,35541421	0,016296503	16,3	0,015022276	15,0
59-60	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
60-62	3830	20,0	1,03	0,169	0,000047	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,41464991	0,021680533	21,7	0,020134212	20,1
61-62	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
41-42	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
44-44				2,4	2,88						0,00	0,046933929	0,043264155	0,27
43-44	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
44-46				2,4	2,88						0,00	0,062439936	0,05798653	0,27
45-46	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
46-47				16,0	19,20						0,00	0,533044766	0,498219319	1,81
47-63				16,0	19,20						0,00	0,338716213	0,328769919	5,03
48-50	1/2"	0,29	2,3	3,4	4,08		1		1		1,60	1,602408428	1,602036613	2,70
49-50	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
50-52				1,00	1,20						0,00	0,002556924	0,002235561	0,11
51-52	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
52-54				1,00	1,20						0,00	0,005417672	0,004830143	0,11
53-54	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
54-56				1,00	1,20						0,00	0,009229555	0,00834341	0,11
55-56	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
56-58				1,00	1,20						0,00	0,013952233	0,012748897	0,11
57-58	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
58-60				1,00	1,20						0,00	0,019555804	0,018026731	0,11
59-60	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
60-62				1,00	1,20						0,00	0,02601664	0,024161054	0,11
61-62	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
62-63	4378	20,0	1,03	0,193	0,000054	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,47388561	0,027762748	27,8	0,025948923	25,9
63-64	17510	20,0	1,03	0,772	0,000214	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,68239528	0,030054035	30,1	0,029578384	29,6
MONTANTE M.3													
1-3	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4
2-3	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
3-5	803	20,0	1,03	0,035	0,000010	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,08692666	0,001200979	1,2	0,0010345	1,0
4-5	1231	20	1	0,054	0,000015	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,13328033	0,002650107	2,7	0,00233021	2,3
5-7	2034	20,0	1,03	0,090	0,000025	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,22020699	0,006715643	6,7	0,006049489	6,0
6-7	1231	20	1	0,054	0,000015	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,13328033	0,002650107	2,7	0,00233021	2,3
7-9	3265	20,0	1,03	0,144	0,000040	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,35348732	0,016133266	16,1	0,01486791	14,9
8-9	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4
9-11	3733	20,0	1,03	0,165	0,000046	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,40414943	0,020674788	20,7	0,019176502	19,2
10-11	1231	20	1	0,054	0,000015	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,13328033	0,002650107	2,7	0,00233021	2,3
11-23	4965	20,0	1,03	0,219	0,000061	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,53742976	0,035047965	35,0	0,032957244	33,0
12-14	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4
13-14	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
14-16	803	20,0	1,03	0,035	0,000010	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,08692666	0,001200979	1,2	0,0010345	1,0
15-16	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
16-20	1138	20,0	1,03	0,050	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12319121	0,002290632	2,3	0,002006509	2,0
17-19	1094	20	1	0,048	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11847140	0,00213077	2,1	0,001862968	1,9
18-19	1231	20	1	0,054	0,000015	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,13328033	0,002650107	2,7	0,00233021	2,3

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
62-63				1,00	1,20						0,00	0,033315298	0,031138707	0,11
63-64				8,0	9,60						0,00	0,288518736	0,283952488	2,51
MONTANTE M.3														
1-3	1/2"		2,3	6,4	7,68		1		1		1,60	1,603393858	1,602848388	3,02
2-3	1/2"		1,7	3,0	3,60		1		1		1,60	1,600856533	1,600707389	2,04
3-5				10,6	12,72						0,00	0,015276458	0,013158835	1,20
4-5	1/2"	0,29	5,2	1,0	1,20		1		1		1,60	1,603180129	1,602796253	5,33
5-7				7,0	8,40						0,00	0,0564114	0,050815712	0,79
6-7	1/2"	0,29	5,2	1,2	1,44		1		1		1,60	1,603816154	1,603355503	5,36
7-9				1,0	1,20						0,00	0,019359919	0,017841492	0,11
8-9	1/2"		2,3	11,0	13,20		1		1		1,60	1,605833193	1,604895667	3,54
9-11				4,0	4,80						0,00	0,099238981	0,092047209	0,45
10-11	1/2"	0,29	5,2	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60445218	1,603914754	5,38
11-23				5,6	6,72						0,00	0,235522322	0,221472682	0,63
12-14	1/2"		2,3	5,8	6,96		1		1		1,60	1,603075684	1,602581352	2,96
13-14	1/2"		1,7	5,0	6,00		1		1		1,60	1,601427555	1,601178982	2,27
14-16				0,6	0,72						0,00	0,000864705	0,00074484	0,07
15-16	1/2"		1,7	3,2	3,84		1		1		1,60	1,600913635	1,600754548	2,06
16-20				7,4	8,88						0,00	0,020340815	0,017817799	0,84
17-19	1/2"	0,29	4,6	7,6	9,12		1		1		1,60	1,619432621	1,616990266	5,50
18-19	1/2"	0,29	5,2	1,2	1,44		1		1		1,60	1,603816154	1,603355503	5,36

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
19-20	2326	20,0	1,03	0,103	0,000028	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,25175173	0,008605117	8,6	0,007801666	7,8
20-22	3464	20,0	1,03	0,153	0,000042	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,37494294	0,017993418	18,0	0,016629281	16,6
21-22	1094	20	1	0,048	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11847140	0,00213077	2,1	0,001862968	1,9
22-23	4558	20,0	1,03	0,201	0,000056	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,49341434	0,02991856	29,9	0,028018314	28,0
23-47	9523	20,0	1,03	0,420	0,000117	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,61786285	0,033663141	33,7	0,032416723	32,4
24-26	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
25-26	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
26-28	602	20,0	1,03	0,027	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06516793	0,000704423	0,7	0,000598417	0,6
27-28	1163	20	1	0,051	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12587587	0,002383932	2,4	0,002090405	2,1
28-30	1765	20,0	1,03	0,078	0,000022	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,19104380	0,005162163	5,2	0,004618407	4,6
29-30	1163	20	1	0,051	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12587587	0,002383932	2,4	0,002090405	2,1
30-32	2928	20,0	1,03	0,129	0,000036	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,31691966	0,013179498	13,2	0,012082119	12,1
31-32	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
32-34	3263	20,0	1,03	0,144	0,000040	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,35318421	0,016107657	16,1	0,014843697	14,8
33-34	1094	20	1	0,048	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11847140	0,00213077	2,1	0,001862968	1,9
34-46	4357	20,0	1,03	0,192	0,000053	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,47165561	0,027521298	27,5	0,025717406	25,7
35-37	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
36-37	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
37-39	602	20,0	1,03	0,027	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06516793	0,000704423	0,7	0,000598417	0,6
38-39	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
39-43	869	20,0	1,03	0,038	0,000011	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,09407132	0,001390151	1,4	0,001202011	1,2

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
19-20				0,6	0,72						0,00	0,006195684	0,005617199	0,07
20-22				7,4	8,88						0,00	0,159781551	0,147668018	0,84
21-22	1/2"	0,29	4,6	1,2	1,44		1		1		1,60	1,603068309	1,602682674	4,78
22-23				1,2	1,44						0,00	0,043082726	0,040346372	0,14
23-47				9,2	11,04						0,00	0,371641075	0,357880619	1,74
24-26	1/2"		1,7	6,4	7,68		1		1		1,60	1,60182727	1,601509097	2,42
25-26	1/2"		1,3	3,2	3,84		1		1		1,60	1,60060021	1,600490313	1,66
26-28				10,6	12,72						0,00	0,008960262	0,007611868	1,20
27-28	1/2"	0,29	4,9	1,2	1,44		1		1		1,60	1,603432862	1,603010183	5,07
28-30				7,0	8,40						0,00	0,043362173	0,038794621	0,79
29-30	1/2"	0,29	4,9	1,0	1,20		1		1		1,60	1,602860718	1,602508485	5,04
30-32				1,0	1,20						0,00	0,015815398	0,014498542	0,11
31-32	1/2"		1,7	11,0	13,20		1		1		1,60	1,603140621	1,60259376	2,94
32-34				1,8	2,16						0,00	0,034792539	0,032062385	0,20
33-34	1/2"	0,29	4,6	1,0	1,20		1		1		1,60	1,602556924	1,602235561	4,75
34-46				5,2	6,24						0,00	0,171732897	0,160476611	0,59
35-37	1/2"		1,7	5,6	6,72		1		1		1,60	1,601598862	1,60132046	2,33
36-37	1/2"		1,3	4,6	5,52		1		1		1,60	1,600862802	1,600704825	1,82
37-39				0,6	0,72						0,00	0,000507185	0,00043086	0,07
38-39	1/2"		1,3	3,6	4,32		1		1		1,60	1,600675236	1,600551602	1,71
39-43				7,4	8,88						0,00	0,012344539	0,010673856	0,84

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOOBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
40-42	1026	20	1	0,045	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11106694	0,001890739	1,9	0,001647976	1,6
41-42	1026	20	1	0,045	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11106694	0,001890739	1,9	0,001647976	1,6
42-43	2052	20,0	1,03	0,090	0,000025	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,22213388	0,006824871	6,8	0,006150462	6,2
43-45	2921	20,0	1,03	0,129	0,000036	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,31620520	0,013124529	13,1	0,012030419	12,0
44-45	958	20	1	0,042	0,000012	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10366248	0,001663964	1,7	0,001445509	1,4
45-46	3879	20,0	1,03	0,171	0,000047	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,41986767	0,022188458	22,2	0,02061832	20,6
46-47	8236	20,0	1,03	0,363	0,000101	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,53435735	0,025726239	25,7	0,024601101	24,6
47-71	17758	20,0	1,03	0,783	0,000217	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,69205226	0,030846395	30,8	0,030378751	30,4
48-50	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
49-50	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
50-52	602	20,0	1,03	0,027	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06516793	0,000704423	0,7	0,000598417	0,6
51-52	1163	20	1	0,051	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12587587	0,002383932	2,4	0,002090405	2,1
52-54	1765	20,0	1,03	0,078	0,000022	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,19104380	0,005162163	5,2	0,004618407	4,6
53-54	1163	20	1	0,051	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12587587	0,002383932	2,4	0,002090405	2,1
54-56	2928	20,0	1,03	0,129	0,000036	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,31691966	0,013179498	13,2	0,012082119	12,1
55-56	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
56-58	3263	20,0	1,03	0,144	0,000040	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,35318421	0,016107657	16,1	0,014843697	14,8
57-58	1778	20	1	0,078	0,000022	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,19251603	0,005236074	5,2	0,004686264	4,7
58-70	5041	20,0	1,03	0,222	0,000062	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,54570024	0,036053305	36,1	0,033927551	33,9
59-61	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
60-61	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
40-42	1/2"	0,29	4,4	8,0	9,60		1		1		1,60	1,618151091	1,615820566	5,25
41-42	1/2"	0,29	4,4	1,2	1,44		1		1		1,60	1,602722664	1,602373085	4,49
42-43				0,6	0,72						0,00	0,004913907	0,004428333	0,07
43-45				4,4	5,28						0,00	0,069297511	0,063520612	0,50
44-45	1/2"	0,29	4,1	1,2	1,44		1		1		1,60	1,602396109	1,602081532	4,20
45-46				1,0	1,20						0,00	0,026626149	0,024741984	0,11
46-47				1,0	1,20						0,00	0,030871487	0,029521321	0,19
47-71				8,0	9,60						0,00	0,296125388	0,291636007	2,51
48-50	1/2"		1,7	6,2	7,44		1		1		1,60	1,601770168	1,601461938	2,40
49-50	1/2"		1,3	3,0	3,60		1		1		1,60	1,600562697	1,600459668	1,64
50-52				10,6	12,72						0,00	0,008960262	0,007611868	1,20
51-52	1/2"	0,29	4,9	1,2	1,44		1		1		1,60	1,603432862	1,603010183	5,07
52-54				6,8	8,16						0,00	0,042123254	0,037686204	0,77
53-54	1/2"	0,29	4,9	2,0	2,40		1		1		1,60	1,605721436	1,605016971	5,16
54-56				0,8	0,96						0,00	0,012652318	0,011598834	0,09
55-56	1/2"		1,7	11,0	13,20		1		1		1,60	1,603140621	1,60259376	2,94
56-58				3,6	4,32						0,00	0,069585078	0,06412477	0,41
57-58	1/2"	0,29	7,5	1,2	1,44		1		1		1,60	1,607539946	1,60674822	7,68
58-70				5,4	6,48						0,00	0,233625419	0,219850533	0,61
59-61	1/2"		1,7	5,0	6,00		1		1		1,60	1,601427555	1,601178982	2,27
60-61	1/2"		1,3	4,6	5,52		1		1		1,60	1,600862802	1,600704825	1,82

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
61-63	602	20,0	1,03	0,027	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06516793	0,000704423	0,7	0,000598417	0,6
62-63	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
63-67	869	20,0	1,03	0,038	0,000011	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,09407132	0,001390151	1,4	0,001202011	1,2
64-66	1026	20	1	0,045	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11106694	0,001890739	1,9	0,001647976	1,6
65-66	1026	20	1	0,045	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11106694	0,001890739	1,9	0,001647976	1,6
66-67	2052	20,0	1,03	0,090	0,000025	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,22213388	0,006824871	6,8	0,006150462	6,2
67-69	2921	20,0	1,03	0,129	0,000036	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,31620520	0,013124529	13,1	0,012030419	12,0
68-69	958	20	1	0,042	0,000012	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10366248	0,001663964	1,7	0,001445509	1,4
69-70	3879	20,0	1,03	0,171	0,000047	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,41986767	0,022188458	22,2	0,02061832	20,6
70-71	8920	20,0	1,03	0,393	0,000109	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,57873790	0,029822443	29,8	0,02862792	28,6
71-96	26678	20,0	1,03	1,176	0,000327	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,61518148	0,018263116	18,3	0,018200131	18,2
72-74	535	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05791502	0,000566161	0,6	0,000478237	0,5
73-74	535	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05791502	0,000566161	0,6	0,000478237	0,5
74-76	1070	20,0	1,03	0,047	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11583004	0,002043632	2,0	0,001784843	1,8
75-76	1778	20	1	0,078	0,000022	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,19251603	0,005236074	5,2	0,004686264	4,7
76-78	2848	20,0	1,03	0,126	0,000035	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,30834607	0,012526851	12,5	0,011468659	11,5
77-78	1163	20	1	0,051	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12587587	0,002383932	2,4	0,002090405	2,1
78-80	4011	20,0	1,03	0,177	0,000049	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,43422194	0,023613638	23,6	0,021978194	22,0
79-80	1163	20	1	0,051	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12587587	0,002383932	2,4	0,002090405	2,1
80-81	5174	20,0	1,03	0,228	0,000063	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,56009781	0,037834589	37,8	0,035648478	35,6
82-84	401	20	1	0,018	0,000005	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,04340920	0,000331948	0,3	0,000276532	0,3

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
61-63				0,8	0,96						0,00	0,000676246	0,000574481	0,09
62-63	1/2"		1,3	3,2	3,84		1		1		1,60	1,60060021	1,600490313	1,66
63-67				7,4	8,88						0,00	0,012344539	0,010673856	0,84
64-66	1/2"	0,29	4,4	7,6	9,12		1		1		1,60	1,617243536	1,615029537	5,21
65-66	1/2"	0,29	4,4	1,2	1,44		1		1		1,60	1,602722664	1,602373085	4,49
66-67				0,6	0,72						0,00	0,004913907	0,004428333	0,07
67-69				4,6	5,52						0,00	0,072447398	0,066407912	0,52
68-69	1/2"	0,29	4,1	1,2	1,44		1		1		1,60	1,602396109	1,602081532	4,20
69-70				1,2	1,44						0,00	0,031951379	0,029690381	0,14
70-71				0,8	0,96						0,00	0,028629546	0,027482803	0,15
71-96				8,0	9,60						0,00	0,175325914	0,174721258	4,25
72-74	1/2"		2,6	2,6	3,12		1		1		1,60	1,601766421	1,601492099	2,89
73-74	1/2"		2,6	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60095115	1,600803438	2,76
74-76				16,0	19,20						0,00	0,03923773	0,034268982	1,81
75-76	1/2"	0,29	7,5	1,2	1,44		1		1		1,60	1,607539946	1,60674822	7,68
76-78				7,2	8,64						0,00	0,10823199	0,099089216	0,81
77-78	1/2"	0,29	4,9	1,2	1,44		1		1		1,60	1,603432862	1,603010183	5,07
78-80				4,8	5,76						0,00	0,136014555	0,126594395	0,54
79-80	1/2"	0,29	4,9	1,2	1,44		1		1		1,60	1,603432862	1,603010183	5,07
80-81				3,0	3,60						0,00	0,136204522	0,128334522	0,34
82-84	1/2"		2,0	0,8	0,96		1		1		1,60	1,60031867	1,600265471	2,09

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
83-84	401	20	1	0,018	0,000005	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,04340920	0,000331948	0,3	0,000276532	0,3
84-86	802	20,0	1,03	0,035	0,000010	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,08681841	0,001198211	1,2	0,001032053	1,0
85-86	401	20	1	0,018	0,000005	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,04340920	0,000331948	0,3	0,000276532	0,3
86-89	1203	20,0	1,03	0,053	0,000015	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,13022761	0,002538799	2,5	0,002229849	2,2
89-89	735	20	1	0,032	0,000009	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07956550	0,001019465	1,0	0,000874413	0,9
88-89	735	20	1	0,032	0,000009	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07956550	0,001019465	1,0	0,000874413	0,9
89-81	2673	20,0	1,03	0,118	0,000033	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,28935861	0,011135944	11,1	0,010164097	10,2
81-95	7847	20,0	1,03	0,346	0,000096	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,50914349	0,023523557	23,5	0,022442463	22,4
90-92	1573	20	1	0,069	0,000019	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17030264	0,004172563	4,2	0,003712447	3,7
91-92	1163	20	1	0,051	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12587587	0,002383932	2,4	0,002090405	2,1
92-94	2736	20,0	1,03	0,121	0,000033	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,29617851	0,011626861	11,6	0,010624081	10,6
93-94	1163	20	1	0,051	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12587587	0,002383932	2,4	0,002090405	2,1
94-95	3899	20,0	1,03	0,172	0,000048	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,42205437	0,02240293	22,4	0,020822823	20,8
95-96	11746	20,0	1,03	0,518	0,000144	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,45774388	0,014347186	14,3	0,013851247	13,9
96-97	38424	20,0	1,03	1,694	0,000470	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,88603585	0,03589196	35,9	0,036402046	36,4
MONTANTE M.4													
1-3	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4
2-3	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
3-5	803	20,0	1,03	0,035	0,000010	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,08692666	0,001200979	1,2	0,0010345	1,0
4-5	1300	20	1	0,057	0,000016	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14068479	0,002929186	2,9	0,002582315	2,6
5-7	2103	20,0	1,03	0,093	0,000026	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,22761145	0,007139795	7,1	0,006441818	6,4

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
83-84	1/2"		2,0	1,6	1,92		1		1		1,60	1,600637341	1,600530941	2,18
84-86				0,4	0,48						0,00	0,000575141	0,000495386	0,05
85-86	1/2"		2,0	5,4	6,48		1		1		1,60	1,602151025	1,601791926	2,61
86-89				0,4	0,48						0,00	0,001218623	0,001070328	0,05
89-89	1/2"		3,6	6,4	7,68		1		1		1,60	1,607829489	1,606715494	4,32
88-89	1/2"		3,6	4,4	5,28		1		1		1,60	1,605382774	1,604616902	4,10
89-81				6,6	7,92						0,00	0,088196679	0,08049965	0,75
81-95				1,2	1,44						0,00	0,033873922	0,032317147	0,23
90-92	1/2"	0,29	6,7	5,6	6,72		1		1		1,60	1,628039626	1,624947644	7,30
91-92	1/2"	0,29	4,9	1,2	1,44		1		1		1,60	1,603432862	1,603010183	5,07
92-94				4,8	5,76						0,00	0,06697072	0,061194706	0,54
93-94	1/2"	0,29	4,9	1,2	1,44		1		1		1,60	1,603432862	1,603010183	5,07
94-95				1,2	1,44						0,00	0,03226022	0,029984865	0,14
95-96				0,8	0,96						0,00	0,013773299	0,013297197	0,25
96-97				18,7	22,44						0,00	0,805415581	0,816861908	9,93
MONTANTE M.4														
1-3	1/2"		2,3	6,2	7,44		1		1		1,60	1,6032878	1,602759376	3,00
2-3	1/2"		1,7	3,2	3,84		1		1		1,60	1,600913635	1,600754548	2,06
3-5				10,4	12,48						0,00	0,014988222	0,012910555	1,18
4-5	1/2"	0,29	5,5	1,2	1,44		1		1		1,60	1,604218028	1,603718534	5,65
5-7				7,2	8,64						0,00	0,061687831	0,055657307	0,81

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
6-7	1300	20	1	0,057	0,000016	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14068479	0,002929186	2,9	0,002582315	2,6
7-9	3402	20,0	1,03	0,150	0,000042	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,36829624	0,017407191	17,4	0,016073649	16,1
8-9	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4
9-11	3870	20,0	1,03	0,171	0,000047	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,41895835	0,022099551	22,1	0,020533561	20,5
10-11	1231	20	1	0,054	0,000015	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,13328033	0,002650107	2,7	0,00233021	2,3
11-23	5101	20,0	1,03	0,225	0,000062	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,55223868	0,036857352	36,9	0,034704086	34,7
12-14	1505	20	1	0,066	0,000018	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,16289818	0,003842843	3,8	0,003411776	3,4
13-14	1505	20	1	0,066	0,000018	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,16289818	0,003842843	3,8	0,003411776	3,4
14-20	3010	20,0	1,03	0,133	0,000037	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,32579636	0,01387125	13,9	0,012733197	12,7
15-17	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4
16-17	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
17-19	803	20,0	1,03	0,035	0,000010	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,08692666	0,001200979	1,2	0,0010345	1,0
18-19	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
19-20	1138	20,0	1,03	0,050	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12319121	0,002290632	2,3	0,002006509	2,0
20-22	4148	20,0	1,03	0,183	0,000051	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,44898756	0,025122133	25,1	0,023419889	23,4
21-22	1231	20	1	0,054	0,000015	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,13328033	0,002650107	2,7	0,00233021	2,3
22-23	1566	20,0	1,03	0,069	0,000019	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,16954487	0,004138247	4,1	0,003681125	3,7
23-47	6668	20,0	1,03	0,294	0,000082	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,43261949	0,017398583	17,4	0,016469321	16,5
24-26	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
25-26	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
26-28	602	20,0	1,03	0,027	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06516793	0,000704423	0,7	0,000598417	0,6

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
6-7	1/2"	0,29	5,5	1,2	1,44		1		1		1,60	1,604218028	1,603718534	5,65
7-9				1,0	1,20						0,00	0,020888629	0,019288379	0,11
8-9	1/2"		2,3	11,4	13,68		1		1		1,60	1,606045309	1,605073691	3,59
9-11				4,0	4,80						0,00	0,106077843	0,098561092	0,45
10-11	1/2"	0,29	5,2	1,2	1,44		1		1		1,60	1,603816154	1,603355503	5,36
11-23				5,2	6,24						0,00	0,229989874	0,216553496	0,59
12-14	1/2"	0,29	6,4	7,6	9,12		1		1		1,60	1,635046729	1,631115395	7,24
13-14	1/2"	0,29	6,4	1,2	1,44		1		1		1,60	1,605533694	1,604912957	6,52
14-20				0,6	0,72						0,00	0,0099873	0,009167902	0,07
15-17	1/2"		2,3	6,2	7,44		1		1		1,60	1,6032878	1,602759376	3,00
16-17	1/2"		1,7	5,6	6,72		1		1		1,60	1,601598862	1,60132046	2,33
17-19				0,6	0,72						0,00	0,000864705	0,00074484	0,07
18-19	1/2"		1,7	3,2	3,84		1		1		1,60	1,600913635	1,600754548	2,06
19-20				7,4	8,88						0,00	0,020340815	0,017817799	0,84
20-22				4,4	5,28						0,00	0,132644862	0,123657015	0,50
21-22	1/2"	0,29	5,2	1,2	1,44		1		1		1,60	1,603816154	1,603355503	5,36
22-23				1,6	1,92						0,00	0,007945435	0,007067759	0,18
23-47				9,2	11,04						0,00	0,192080359	0,181821305	1,74
24-26	1/2"		1,7	6,4	7,68		1		1		1,60	1,60182727	1,601509097	2,42
25-26	1/2"		1,3	3,2	3,84		1		1		1,60	1,60060021	1,600490313	1,66
26-28				10,6	12,72						0,00	0,008960262	0,007611868	1,20

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

[illegible]

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

[illegible]

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
48-50	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
49-50	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
50-52	602	20,0	1,03	0,027	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06516793	0,000704423	0,7	0,000598417	0,6
51-52	1231	20	1	0,054	0,000015	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,13328033	0,002650107	2,7	0,00233021	2,3
52-54	1833	20,0	1,03	0,081	0,000022	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,19844826	0,005538777	5,5	0,004964431	5,0
53-54	1231	20	1	0,054	0,000015	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,13328033	0,002650107	2,7	0,00233021	2,3
54-56	3064	20,0	1,03	0,135	0,000038	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,33172859	0,014342603	14,3	0,013177322	13,2
55-56	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
56-58	3399	20,0	1,03	0,150	0,000042	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,36799313	0,01738067	17,4	0,016048524	16,0
57-58	1094	20	1	0,048	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11847140	0,00213077	2,1	0,001862968	1,9
58-70	4494	20,0	1,03	0,198	0,000055	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,48646454	0,029142862	29,1	0,02727325	27,3
59-61	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
60-61	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
61-63	602	20,0	1,03	0,027	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06516793	0,000704423	0,7	0,000598417	0,6
62-63	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
63-67	869	20,0	1,03	0,038	0,000011	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,09407132	0,001390151	1,4	0,001202011	1,2
64-66	1368	20	1	0,060	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14808925	0,003221065	3,2	0,002846652	2,8
65-66	1026	20	1	0,045	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11106694	0,001890739	1,9	0,001647976	1,6
66-67	2394	20,0	1,03	0,106	0,000029	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,25915619	0,009079668	9,1	0,008243406	8,2
67-69	3263	20,0	1,03	0,144	0,000040	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,35322751	0,016111314	16,1	0,014847155	14,8
68-69	1163	20	1	0,051	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12587587	0,002383932	2,4	0,002090405	2,1
69-70	4426	20,0	1,03	0,195	0,000054	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,47910338	0,028331484	28,3	0,026494467	26,5

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
48-50	1/2"		1,7	6,2	7,44		1		1		1,60	1,601770168	1,601461938	2,40
49-50	1/2"		1,3	3,0	3,60		1		1		1,60	1,600562697	1,600459668	1,64
50-52				10,6	12,72						0,00	0,008960262	0,007611868	1,20
51-52	1/2"	0,29	5,2	1,2	1,44		1		1		1,60	1,603816154	1,603355503	5,36
52-54				6,8	8,16						0,00	0,045196421	0,040509759	0,77
53-54	1/2"	0,29	5,2	2,0	2,40		1		1		1,60	1,606360257	1,605592505	5,45
54-56				0,8	0,96						0,00	0,013768899	0,012650229	0,09
55-56	1/2"		1,7	11,0	13,20		1		1		1,60	1,603140621	1,60259376	2,94
56-58				3,6	4,32						0,00	0,075084495	0,069329625	0,41
57-58	1/2"	0,29	4,6	1,2	1,44		1		1		1,60	1,603068309	1,602682674	4,78
58-70				5,4	6,48						0,00	0,188845747	0,176730662	0,61
59-61	1/2"		1,7	5,0	6,00		1		1		1,60	1,601427555	1,601178982	2,27
60-61	1/2"		1,3	4,6	5,52		1		1		1,60	1,600862802	1,600704825	1,82
61-63				0,8	0,96						0,00	0,000676246	0,000574481	0,09
62-63	1/2"		1,3	3,2	3,84		1		1		1,60	1,60060021	1,600490313	1,66
63-67				7,4	8,88						0,00	0,012344539	0,010673856	0,84
64-66	1/2"	0,29	5,8	7,6	9,12		1		1		1,60	1,629376116	1,625961466	6,66
65-66	1/2"	0,29	4,4	1,2	1,44		1		1		1,60	1,602722664	1,602373085	4,49
66-67				0,6	0,72						0,00	0,006537361	0,005935252	0,07
67-69				4,6	5,52						0,00	0,088934455	0,081956294	0,52
68-69	1/2"	0,29	4,9	1,2	1,44		1		1		1,60	1,603432862	1,603010183	5,07
69-70				1,2	1,44						0,00	0,040797337	0,038152032	0,14

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
70-71	8920	20,0	1,03	0,393	0,000109	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,57873790	0,029822443	29,8	0,02862792	28,6
71-96	24849	20,0	1,03	1,095	0,000304	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,57300533	0,016012357	16,0	0,015902661	15,9
72-74	535	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05791502	0,000566161	0,6	0,000478237	0,5
73-74	535	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05791502	0,000566161	0,6	0,000478237	0,5
74-76	1070	20,0	1,03	0,047	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11583004	0,002043632	2,0	0,001784843	1,8
75-76	1915	20	1	0,084	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20732496	0,0060063	6,0	0,005394829	5,4
76-78	2985	20,0	1,03	0,132	0,000037	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,32315500	0,013663711	13,7	0,01253777	12,5
77-78	1163	20	1	0,051	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12587587	0,002383932	2,4	0,002090405	2,1
78-80	4148	20,0	1,03	0,183	0,000051	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,44903087	0,02512662	25,1	0,023424181	23,4
79-80	1163	20	1	0,051	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12587587	0,002383932	2,4	0,002090405	2,1
80-81	5311	20,0	1,03	0,234	0,000065	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,57490673	0,03970791	39,7	0,037460597	37,5
82-84	401	20	1	0,018	0,000005	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,04340920	0,000331948	0,3	0,000276532	0,3
83-84	401	20	1	0,018	0,000005	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,04340920	0,000331948	0,3	0,000276532	0,3
84-86	802	20,0	1,03	0,035	0,000010	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,08681841	0,001198211	1,2	0,001032053	1,0
85-86	401	20	1	0,018	0,000005	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,04340920	0,000331948	0,3	0,000276532	0,3
86-89	1203	20,0	1,03	0,053	0,000015	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,13022761	0,002538799	2,5	0,002229849	2,2
89-89	735	20	1	0,032	0,000009	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07956550	0,001019465	1,0	0,000874413	0,9
88-89	735	20	1	0,032	0,000009	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07956550	0,001019465	1,0	0,000874413	0,9
89-81	2673	20,0	1,03	0,118	0,000033	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,28935861	0,011135944	11,1	0,010164097	10,2
81-95	7984	20,0	1,03	0,352	0,000098	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,51801960	0,024288628	24,3	0,023191664	23,2
90-92	2052	20	1	0,090	0,000025	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,22213388	0,006824871	6,8	0,006150462	6,2

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
70-71				0,8	0,96						0,00	0,028629546	0,027482803	0,15
71-96				8,0	9,60						0,00	0,153718627	0,152665542	4,25
72-74	1/2"		2,6	2,6	3,12		1		1		1,60	1,601766421	1,601492099	2,89
73-74	1/2"		2,6	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60095115	1,600803438	2,76
74-76				16,0	19,20						0,00	0,03923773	0,034268982	1,81
75-76	1/2"	0,29	8,1	1,2	1,44		1		1		1,60	1,608649072	1,607768553	8,26
76-78				7,2	8,64						0,00	0,118054464	0,108326337	0,81
77-78	1/2"	0,29	4,9	1,2	1,44		1		1		1,60	1,603432862	1,603010183	5,07
78-80				4,8	5,76						0,00	0,14472933	0,134923282	0,54
79-80	1/2"	0,29	4,9	1,2	1,44		1		1		1,60	1,603432862	1,603010183	5,07
80-81				3,0	3,60						0,00	0,142948476	0,134858148	0,34
82-84	1/2"		2,0	0,8	0,96		1		1		1,60	1,60031867	1,600265471	2,09
83-84	1/2"		2,0	1,6	1,92		1		1		1,60	1,600637341	1,600530941	2,18
84-86				0,4	0,48						0,00	0,000575141	0,000495386	0,05
85-86	1/2"		2,0	5,4	6,48		1		1		1,60	1,602151025	1,601791926	2,61
86-89				0,4	0,48						0,00	0,001218623	0,001070328	0,05
89-89	1/2"		3,6	6,4	7,68		1		1		1,60	1,607829489	1,606715494	4,32
88-89	1/2"		3,6	4,4	5,28		1		1		1,60	1,605382774	1,604616902	4,10
89-81				6,6	7,92						0,00	0,088196679	0,08049965	0,75
81-95				1,2	1,44						0,00	0,034975624	0,033395996	0,23
90-92	1/2"	0,29	8,7	5,6	6,72		1		1		1,60	1,645863134	1,641331107	9,33

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
91-92	1163	20	1	0,051	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12587587	0,002383932	2,4	0,002090405	2,1
92-94	3215	20,0	1,03	0,142	0,000039	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,34800975	0,015673365	15,7	0,014433223	14,4
93-94	1163	20	1	0,051	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12587587	0,002383932	2,4	0,002090405	2,1
94-95	4378	20,0	1,03	0,193	0,000054	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,47388561	0,027762748	27,8	0,025948923	25,9
95-96	12361	20,0	1,03	0,545	0,000151	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,48173434	0,015770671	15,8	0,01526302	15,3
96-97	37210	20,0	1,03	1,640	0,000456	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,85805524	0,033821252	33,8	0,034248953	34,2
MONTANTE M.5													
1-3	668	20	1	0,029	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07231259	0,000854083	0,9	0,000729199	0,7
2-3	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
3-5	1003	20,0	1,03	0,044	0,000012	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10857714	0,001812998	1,8	0,001578493	1,6
4-5	958	20	1	0,042	0,000012	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10366248	0,001663964	1,7	0,001445509	1,4
5-7	1961	20,0	1,03	0,086	0,000024	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,21223961	0,006272625	6,3	0,0056404	5,6
6-7	958	20	1	0,042	0,000012	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10366248	0,001663964	1,7	0,001445509	1,4
7-9	2918	20,0	1,03	0,129	0,000036	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,31590209	0,01310124	13,1	0,012008517	12,0
8-9	1094	20	1	0,048	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11847140	0,00213077	2,1	0,001862968	1,9
9-11	4013	20,0	1,03	0,177	0,000049	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,43437349	0,023628903	23,6	0,02199277	22,0
10-11	1094	20	1	0,048	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11847140	0,00213077	2,1	0,001862968	1,9
11-12	5107	20,0	1,03	0,225	0,000063	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,55284490	0,036932312	36,9	0,034776504	34,8
13-15	668	20	1	0,029	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07231259	0,000854083	0,9	0,000729199	0,7
14-15	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
15-12	1003	20,0	1,03	0,044	0,000012	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10857714	0,001812998	1,8	0,001578493	1,6

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
91-92	1/2"	0,29	4,9	1,2	1,44		1		1		1,60	1,603432862	1,603010183	5,07
92-94				4,8	5,76						0,00	0,090278581	0,083135363	0,54
93-94	1/2"	0,29	4,9	1,2	1,44		1		1		1,60	1,603432862	1,603010183	5,07
94-95				1,2	1,44						0,00	0,039978357	0,037366449	0,14
95-96				0,8	0,96						0,00	0,015139844	0,014652499	0,25
96-97				17,0	20,40						0,00	0,689953536	0,698678642	9,03
MONTANTE M.5														
1-3	1/2"		3,3	6,0	7,20		1		1		1,60	1,606149399	1,605250233	3,98
2-3	1/2"		1,7	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600342613	1,600282956	1,84
3-5				10,4	12,48						0,00	0,022626218	0,019699588	1,18
4-5	1/2"	0,29	4,1	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60279546	1,602428454	4,22
5-7				4,6	5,52						0,00	0,034624892	0,031135007	0,52
6-7	1/2"	0,29	4,1	1,6	1,92		1		1		1,60	1,603194812	1,602775376	4,24
7-9				5,0	6,00						0,00	0,078607442	0,072051105	0,57
8-9	1/2"	0,29	4,6	1,6	1,92		1		1		1,60	1,604091078	1,603576898	4,82
9-11				4,4	5,28						0,00	0,124760606	0,116121828	0,50
10-11	1/2"	0,29	4,6	1,6	1,92		1		1		1,60	1,604091078	1,603576898	4,82
11-12				4,2	5,04						0,00	0,186138852	0,17527358	0,48
13-15	1/2"		3,3	1,8	2,16		1		1		1,60	1,60184482	1,60157507	3,50
14-15	1/2"		1,7	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600285511	1,600235796	1,81
15-12				13,2	15,84						0,00	0,028717892	0,025003324	1,49

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
12-19	6110	20,0	1,03	0,269	0,000075	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,39644026	0,014800495	14,8	0,01395121	14,0
16-18	1386	20	1	0,061	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,15003780	0,003299991	3,3	0,002918239	2,9
17-18	1386	20	1	0,061	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,15003780	0,003299991	3,3	0,002918239	2,9
18-19	2772	20,0	1,03	0,122	0,000034	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,30007559	0,011911753	11,9	0,010891255	10,9
19-39	8882	20,0	1,03	0,391	0,000109	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,57629826	0,029590057	29,6	0,028399065	28,4
20-22	668	20	1	0,029	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07231259	0,000854083	0,9	0,000729199	0,7
21-22	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
22-24	935	20,0	1,03	0,041	0,000011	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10121597	0,001591973	1,6	0,001381379	1,4
23-24	958	20	1	0,042	0,000012	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10366248	0,001663964	1,7	0,001445509	1,4
24-26	1893	20,0	1,03	0,083	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20487845	0,005875707	5,9	0,005274516	5,3
25-26	958	20	1	0,042	0,000012	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10366248	0,001663964	1,7	0,001445509	1,4
26-28	2850	20,0	1,03	0,126	0,000035	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,30854093	0,012541514	12,5	0,011482433	11,5
27-28	1094	20	1	0,048	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11847140	0,00213077	2,1	0,001862968	1,9
28-30	3945	20,0	1,03	0,174	0,000048	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,42701233	0,022892723	22,9	0,021290038	21,3
29-30	1094	20	1	0,048	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11847140	0,00213077	2,1	0,001862968	1,9
30-34	5039	20,0	1,03	0,222	0,000062	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,54548373	0,036026821	36,0	0,033901981	33,9
31-33	668	20	1	0,029	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07231259	0,000854083	0,9	0,000729199	0,7
32-33	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
33-34	935	20,0	1,03	0,041	0,000011	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10121597	0,001591973	1,6	0,001381379	1,4
34-38	5974	20,0	1,03	0,263	0,000073	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,38761606	0,014196215	14,2	0,013367109	13,4
35-37	1040	20	1	0,046	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11252835	0,001937067	1,9	0,001689419	1,7

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
12-19				0,6	0,72						0,00	0,010656356	0,010044871	0,11
16-18	1/2"	0,50	6,0	8,2	9,84		1		1		1,60	1,63247191	1,628715477	6,93
17-18	1/2"	0,50	6,0	1,2	1,44		1		1		1,60	1,604751987	1,604202265	6,14
18-19				1,6	1,92						0,00	0,022870567	0,020911209	0,18
19-39				8,0	9,60						0,00	0,284064543	0,272631021	1,51
20-22	1/2"		3,3	6,0	7,20		1		1		1,60	1,606149399	1,605250233	3,98
21-22	1/2"		1,3	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600225079	1,600183867	1,44
22-24				10,4	12,48						0,00	0,019867822	0,01723961	1,18
23-24	1/2"	0,29	4,1	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60279546	1,602428454	4,22
24-26				4,6	5,52						0,00	0,032433905	0,029115326	0,52
25-26	1/2"	0,29	4,1	1,6	1,92		1		1		1,60	1,603194812	1,602775376	4,24
26-28				5,0	6,00						0,00	0,075249085	0,068894599	0,57
27-28	1/2"	0,29	4,6	1,6	1,92		1		1		1,60	1,604091078	1,603576898	4,82
28-30				4,4	5,28						0,00	0,120873575	0,1124114	0,50
29-30	1/2"	0,29	4,6	1,6	1,92		1		1		1,60	1,604091078	1,603576898	4,82
30-34				4,2	5,04						0,00	0,181575177	0,170865983	0,48
31-33	1/2"		3,3	1,8	2,16		1		1		1,60	1,60184482	1,60157507	3,50
32-33	1/2"		1,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600187566	1,600153223	1,41
33-34				13,2	15,84						0,00	0,025216851	0,021881043	1,49
34-38				0,6	0,72						0,00	0,010221274	0,009624319	0,11
35-37	1/2"	0,50	4,5	12,0	14,40		1		1		1,60	1,627893769	1,624327631	5,86

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
36-37	1040	20	1	0,046	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11252835	0,001937067	1,9	0,001689419	1,7
37-38	2079	20,0	1,03	0,092	0,000025	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,22505669	0,006992101	7,0	0,006305134	6,3
38-39	8053	20,0	1,03	0,355	0,000099	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,52250956	0,024679924	24,7	0,023575082	23,6
39-59	16935	20,0	1,03	0,746	0,000207	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,65997145	0,028250804	28,3	0,027758999	27,8
40-42	668	20	1	0,029	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07231259	0,000854083	0,9	0,000729199	0,7
41-42	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
42-44	935	20,0	1,03	0,041	0,000011	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10121597	0,001591973	1,6	0,001381379	1,4
43-44	958	20	1	0,042	0,000012	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10366248	0,001663964	1,7	0,001445509	1,4
44-46	1893	20,0	1,03	0,083	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20487845	0,005875707	5,9	0,005274516	5,3
45-46	958	20	1	0,042	0,000012	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10366248	0,001663964	1,7	0,001445509	1,4
46-48	2850	20,0	1,03	0,126	0,000035	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,30854093	0,012541514	12,5	0,011482433	11,5
47-48	1094	20	1	0,048	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11847140	0,00213077	2,1	0,001862968	1,9
48-50	3945	20,0	1,03	0,174	0,000048	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,42701233	0,022892723	22,9	0,021290038	21,3
49-50	1094	20	1	0,048	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11847140	0,00213077	2,1	0,001862968	1,9
50-54	5039	20,0	1,03	0,222	0,000062	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,54548373	0,036026821	36,0	0,033901981	33,9
51-53	668	20	1	0,029	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07231259	0,000854083	0,9	0,000729199	0,7
52-53	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
53-54	935	20,0	1,03	0,041	0,000011	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10121597	0,001591973	1,6	0,001381379	1,4
54-58	5974	20,0	1,03	0,263	0,000073	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,38761606	0,014196215	14,2	0,013367109	13,4
55-57	1040	20	1	0,046	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11252835	0,001937067	1,9	0,001689419	1,7
56-57	1040	20	1	0,046	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11252835	0,001937067	1,9	0,001689419	1,7

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
36-37	1/2"	0,50	4,5	1,2	1,44		1		1		1,60	1,602789377	1,602432763	4,64
37-38				1,6	1,92						0,00	0,013424833	0,012105857	0,18
38-39				0,6	0,72						0,00	0,017769545	0,016974059	0,11
39-59				8,0	9,60						0,00	0,271207719	0,26648639	2,51
40-42	1/2"		3,3	6,0	7,20		1		1		1,60	1,606149399	1,605250233	3,98
41-42	1/2"		1,3	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600225079	1,600183867	1,44
42-44				10,4	12,48						0,00	0,019867822	0,01723961	1,18
43-44	1/2"	0,29	4,1	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60279546	1,602428454	4,22
44-46				4,6	5,52						0,00	0,032433905	0,029115326	0,52
45-46	1/2"	0,29	4,1	1,6	1,92		1		1		1,60	1,603194812	1,602775376	4,24
46-48				5,0	6,00						0,00	0,075249085	0,068894599	0,57
47-48	1/2"	0,29	4,6	1,6	1,92		1		1		1,60	1,604091078	1,603576898	4,82
48-50				4,4	5,28						0,00	0,120873575	0,1124114	0,50
49-50	1/2"	0,29	4,6	1,6	1,92		1		1		1,60	1,604091078	1,603576898	4,82
50-54				4,2	5,04						0,00	0,181575177	0,170865983	0,48
51-53	1/2"		3,3	1,8	2,16		1		1		1,60	1,60184482	1,60157507	3,50
52-53	1/2"		1,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600187566	1,600153223	1,41
53-54				13,2	15,84						0,00	0,025216851	0,021881043	1,49
54-58				0,6	0,72						0,00	0,010221274	0,009624319	0,11
55-57	1/2"	0,50	4,5	12,0	14,40		1		1		1,60	1,627893769	1,624327631	5,86
56-57	1/2"	0,50	4,5	1,2	1,44		1		1		1,60	1,602789377	1,602432763	4,64

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
57-58	2079	20,0	1,03	0,092	0,000025	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,22505669	0,006992101	7,0	0,006305134	6,3
58-59	8053	20,0	1,03	0,355	0,000099	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,52250956	0,024679924	24,7	0,023575082	23,6
59-79	24988	20,0	1,03	1,101	0,000306	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,57621524	0,016178863	16,2	0,016072348	16,1
60-62	668	20	1	0,029	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07231259	0,000854083	0,9	0,000729199	0,7
61-62	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
62-64	935	20,0	1,03	0,041	0,000011	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10121597	0,001591973	1,6	0,001381379	1,4
63-64	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
64-66	1202	20,0	1,03	0,053	0,000015	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,13011936	0,002534892	2,5	0,002226329	2,2
65-66	1368	20	1	0,060	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14808925	0,003221065	3,2	0,002846652	2,8
66-68	2570	20,0	1,03	0,113	0,000031	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,27820861	0,010354369	10,4	0,009432867	9,4
67-68	1368	20	1	0,060	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14808925	0,003221065	3,2	0,002846652	2,8
68-70	3938	20,0	1,03	0,174	0,000048	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,42629787	0,022821841	22,8	0,021222407	21,2
69-70	1368	20	1	0,060	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14808925	0,003221065	3,2	0,002846652	2,8
70-74	5306	20,0	1,03	0,234	0,000065	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,34427365	0,011397404	11,4	0,010670661	10,7
71-73	668	20	1	0,029	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07231259	0,000854083	0,9	0,000729199	0,7
72-73	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
73-74	935	20,0	1,03	0,041	0,000011	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10121597	0,001591973	1,6	0,001381379	1,4
74-78	6241	20,0	1,03	0,275	0,000076	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,40494004	0,015393497	15,4	0,014525013	14,5
75-77	1040	20	1	0,046	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11252835	0,001937067	1,9	0,001689419	1,7
76-77	1040	20	1	0,046	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11252835	0,001937067	1,9	0,001689419	1,7
77-78	2079	20,0	1,03	0,092	0,000025	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,22505669	0,006992101	7,0	0,006305134	6,3

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
57-58				1,6	1,92						0,00	0,013424833	0,012105857	0,18
58-59				0,6	0,72						0,00	0,017769545	0,016974059	0,11
59-79				8,0	9,60						0,00	0,155317085	0,154294544	4,25
60-62	1/2"		3,3	1,8	2,16		1		1		1,60	1,60184482	1,60157507	3,50
61-62	1/2"		1,3	1,4	1,68		1		1		1,60	1,600262592	1,600214512	1,46
62-64				0,6	0,72						0,00	0,00114622	0,000994593	0,07
63-64	1/2"		1,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600187566	1,600153223	1,41
64-66				9,8	11,76						0,00	0,029810331	0,026181625	1,11
65-66	1/2"	0,29	5,8	5,0	6,00		1		1		1,60	1,619326392	1,617079912	6,37
66-68				5,8	6,96						0,00	0,072066411	0,065652757	0,66
67-68	1/2"	0,29	5,8	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60541139	1,604782375	5,96
68-70				4,4	5,28						0,00	0,120499319	0,11205431	0,50
69-70	1/2"	0,29	5,8	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60541139	1,604782375	5,96
70-74				4,4	5,28						0,00	0,060178292	0,056341093	0,83
71-73	1/2"		3,3	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60143486	1,601225054	3,46
72-73	1/2"		1,3	1,4	1,68		1		1		1,60	1,600262592	1,600214512	1,46
73-74				11,2	13,44						0,00	0,021396116	0,018565734	1,27
74-78				4,4	5,28						0,00	0,081277666	0,076692067	0,83
75-77	1/2"	0,50	4,5	8,2	9,84		1		1		1,60	1,619060742	1,616623881	5,43
76-77	1/2"	0,50	4,5	1,4	1,68		1		1		1,60	1,603254273	1,602838224	4,66
77-78				1,4	1,68						0,00	0,011746729	0,010592625	0,16

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
78-79	8320	20,0	1,03	0,367	0,000102	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,53983355	0,026216605	26,2	0,025082331	25,1
79-103	33308	20,0	1,03	1,468	0,000408	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,76807176	0,02754804	27,5	0,027748004	27,7
80-82	2772	20	1	0,122	0,000034	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,30007559	0,011911753	11,9	0,010891255	10,9
81-82	2772	20	1	0,122	0,000034	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,30007559	0,011911753	11,9	0,010891255	10,9
82-84	5544	20,0	1,03	0,244	0,000068	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,35971601	0,012362172	12,4	0,01159839	11,6
83-84	1368	20	1	0,060	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14808925	0,003221065	3,2	0,002846652	2,8
84-86	6912	20,0	1,03	0,305	0,000085	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,44847710	0,018597994	18,6	0,017635211	17,6
85-86	1368	20	1	0,060	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14808925	0,003221065	3,2	0,002846652	2,8
86-88	8280	20,0	1,03	0,365	0,000101	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,53723819	0,025983674	26,0	0,024853709	24,9
87-88	1368	20	1	0,060	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14808925	0,003221065	3,2	0,002846652	2,8
88-90	9648	20,0	1,03	0,425	0,000118	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,62599929	0,034488666	34,5	0,033232609	33,2
89-90	1368	20	1	0,060	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14808925	0,003221065	3,2	0,002846652	2,8
90-92	11016	20,0	1,03	0,486	0,000135	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,42930295	0,01274021	12,7	0,012261889	12,3
91-92	1368	20	1	0,060	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14808925	0,003221065	3,2	0,002846652	2,8
92-94	12384	20,0	1,03	0,546	0,000152	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,48261508	0,015824108	15,8	0,015316083	15,3
93-94	1368	20	1	0,060	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14808925	0,003221065	3,2	0,002846652	2,8
94-102	13752	20,0	1,03	0,606	0,000168	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,53592721	0,019212664	19,2	0,018689904	18,7
95-97	2772	20	1	0,122	0,000034	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,30007559	0,011911753	11,9	0,010891255	10,9
96-97	2772	20	1	0,122	0,000034	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,30007559	0,011911753	11,9	0,010891255	10,9
97-101	5544	20,0	1,03	0,244	0,000068	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,35971601	0,012362172	12,4	0,01159839	11,6
98-100	1271	20	1	0,056	0,000016	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,13753465	0,002808885	2,8	0,002473561	2,5

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
78-79				1,4	1,68						0,00	0,044043897	0,042138316	0,26
79-103				8,0	9,60						0,00	0,264461181	0,266380838	4,25
80-82	1/2"	0,50	12,0	10,4	12,48		1		1		1,60	1,748658683	1,735922861	13,18
81-82	1/2"	0,50	12,0	1,2	1,44		1		1		1,60	1,617152925	1,615683407	12,14
82-84				8,2	9,84						0,00	0,121643772	0,114128155	1,55
83-84	1/2"	0,29	5,8	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60541139	1,604782375	5,96
84-86				2,8	3,36						0,00	0,062489258	0,059254309	0,53
85-86	1/2"	0,29	5,8	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60541139	1,604782375	5,96
86-88				2,8	3,36						0,00	0,087305143	0,083508464	0,53
87-88	1/2"	0,29	5,8	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60541139	1,604782375	5,96
88-90				5,0	6,00						0,00	0,206931997	0,199395653	0,94
89-90	1/2"	0,29	5,8	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60541139	1,604782375	5,96
90-92				3,2	3,84						0,00	0,048922408	0,047085654	1,01
91-92	1/2"	0,29	5,8	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60541139	1,604782375	5,96
92-94				3,2	3,84						0,00	0,060764573	0,058813759	1,01
93-94	1/2"	0,29	5,8	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60541139	1,604782375	5,96
94-102				2,4	2,88						0,00	0,055332473	0,053826922	0,75
95-97	1/2"	0,50	12,0	9,6	11,52		1		1		1,60	1,7372234	1,725467256	13,09
96-97	1/2"	0,50	12,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,620011746	1,618297308	12,16
97-101				0,6	0,72						0,00	0,008900764	0,008350841	0,11
98-100	1/2"	0,50	5,5	1,8	2,16		1		1		1,60	1,606067191	1,605342892	5,70

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
99-100	1271	20	1	0,056	0,000016	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,13753465	0,002808885	2,8	0,002473561	2,5
100-101	2541	20,0	1,03	0,112	0,000031	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,27506929	0,010139041	10,1	0,009231657	9,2
101-102	8085	20,0	1,03	0,356	0,000099	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,52458584	0,024861842	24,9	0,023753391	23,8
102-103	21837	20,0	1,03	0,962	0,000267	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,50355419	0,012605014	12,6	0,012441024	12,4
103-104	55145	20,0	1,03	2,431	0,000675	PERT-AL-PERT	Ø40x4,0	0,032	0,83947182	0,025490251	25,5	0,026144821	26,1
MONTANTE M.6													
1-2	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
2-3	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
3-5	1094	20,0	1,03	0,048	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11847140	0,00213077	2,1	0,001862968	1,9
4-5	1848	20	1	0,081	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20005040	0,00562187	5,6	0,005040859	5,0
5-9	2942	20,0	1,03	0,130	0,000036	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,31852180	0,013303146	13,3	0,012198433	12,2
6-8	668	20	1	0,029	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07231259	0,000854083	0,9	0,000729199	0,7
7-8	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
8-9	935	20,0	1,03	0,041	0,000011	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10121597	0,001591973	1,6	0,001381379	1,4
9-11	3877	20,0	1,03	0,171	0,000047	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,41973777	0,022175747	22,2	0,020606202	20,6
10-11	684	20	1	0,030	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07404463	0,000892353	0,9	0,000762742	0,8
11-24	4561	20,0	1,03	0,201	0,000056	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,49378240	0,029959902	30,0	0,028058038	28,1
12-14	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
13-14	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
14-16	1094	20,0	1,03	0,048	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11847140	0,00213077	2,1	0,001862968	1,9

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
99-100	1/2"	0,50	5,5	1,0	1,20		1		1		1,60	1,603370662	1,602968273	5,61
100-101				6,2	7,44						0,00	0,075434465	0,068683527	0,70
101-102				2,8	3,36						0,00	0,08353579	0,079811395	0,53
102-103				0,6	0,72						0,00	0,00907561	0,008957538	0,32
103-104				20,9	25,08						0,00	0,639295507	0,655712108	16,81
MONTANTE M.6														
1-2	1/2"	0,29	2,3	5,0	6,00		1		1		1,60	1,603541807	1,602995019	2,89
2-3	1/2"	0,29	2,3	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600850034	1,600718805	2,46
3-5				4,8	5,76						0,00	0,012273234	0,010730695	0,54
4-5	1/2"	0,50	8,0	1,2	1,44		1		1		1,60	1,608095492	1,607258837	8,14
5-9				0,6	0,72						0,00	0,009578265	0,008782872	0,07
6-8	1/2"		3,3	4,4	5,28		1		1		1,60	1,60450956	1,603850171	3,80
7-8	1/2"		1,3	1,6	1,92		1		1		1,60	1,600300105	1,600245157	1,48
8-9				2,4	2,88						0,00	0,004584882	0,003978372	0,27
9-11				0,4	0,48						0,00	0,010644358	0,009890977	0,05
10-11	1/2"	0,29	2,9	2,0	2,40		1		1		1,60	1,602141647	1,60183058	3,13
11-24				8,4	10,08						0,00	0,30199581	0,282825018	0,95
12-14	1/2"	0,29	2,3	5,0	6,00		1		1		1,60	1,603541807	1,602995019	2,89
13-14	1/2"	0,29	2,3	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600850034	1,600718805	2,46
14-16				4,8	5,76						0,00	0,012273234	0,010730695	0,54

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
15-16	1617	20	1	0,071	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17504410	0,00439024	4,4	0,003911288	3,9
16-21	2711	20,0	1,03	0,120	0,000033	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,29351550	0,011434011	11,4	0,010443321	10,4
17-19	668	20	1	0,029	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07231259	0,000854083	0,9	0,000729199	0,7
18-19	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
19-21	935	20,0	1,03	0,041	0,000011	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10121597	0,001591973	1,6	0,001381379	1,4
21-23	3646	20,0	1,03	0,161	0,000045	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,39473147	0,019791454	19,8	0,018336354	18,3
22-23	684	20	1	0,030	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07404463	0,000892353	0,9	0,000762742	0,8
23-24	4330	20,0	1,03	0,191	0,000053	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,46877610	0,027210957	27,2	0,025419911	25,4
24-36	8892	20,0	1,03	0,392	0,000109	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,57693413	0,029650545	29,7	0,028458629	28,5
23-26	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
26-27	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
27-29	1094	20,0	1,03	0,048	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11847140	0,00213077	2,1	0,001862968	1,9
28-29	1617	20	1	0,071	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17504410	0,00439024	4,4	0,003911288	3,9
29-30	2711	20,0	1,03	0,120	0,000033	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,29351550	0,011434011	11,4	0,010443321	10,4
31-33	668	20	1	0,029	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07231259	0,000854083	0,9	0,000729199	0,7
32-33	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
33-30	935	20,0	1,03	0,041	0,000011	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10121597	0,001591973	1,6	0,001381379	1,4
30-35	3646	20,0	1,03	0,161	0,000045	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,39473147	0,019791454	19,8	0,018336354	18,3
34-35	684	20	1	0,030	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07404463	0,000892353	0,9	0,000762742	0,8
35-36	4330	20,0	1,03	0,191	0,000053	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,46877610	0,027210957	27,2	0,025419911	25,4
36-48	13222	20,0	1,03	0,583	0,000162	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,51528045	0,017864507	17,9	0,017345587	17,3

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
15-16	1/2"	0,50	7,0	1,6	1,92		1		1		1,60	1,608429261	1,607509674	7,18
16-21				0,8	0,96						0,00	0,01097665	0,010025588	0,09
17-19	1/2"		3,3	4,4	5,28		1		1		1,60	1,60450956	1,603850171	3,80
18-19	1/2"		1,3	1,6	1,92		1		1		1,60	1,600300105	1,600245157	1,48
19-21				2,4	2,88						0,00	0,004584882	0,003978372	0,27
21-23				0,6	0,72						0,00	0,014249847	0,013202175	0,07
22-23	1/2"	0,29	2,9	2,0	2,40		1		1		1,60	1,602141647	1,60183058	3,13
23-24				0,6	0,72						0,00	0,019591889	0,018302336	0,07
24-36				8,0	9,60						0,00	0,284645231	0,273202841	1,51
23-26	1/2"	0,29	2,3	5,0	6,00		1		1		1,60	1,603541807	1,602995019	2,89
26-27	1/2"	0,29	2,3	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600850034	1,600718805	2,46
27-29				4,8	5,76						0,00	0,012273234	0,010730695	0,54
28-29	1/2"	0,50	7,0	1,6	1,92		1		1		1,60	1,608429261	1,607509674	7,18
29-30				0,8	0,96						0,00	0,01097665	0,010025588	0,09
31-33	1/2"		3,3	4,4	5,28		1		1		1,60	1,60450956	1,603850171	3,80
32-33	1/2"		1,3	1,6	1,92		1		1		1,60	1,600300105	1,600245157	1,48
33-30				2,4	2,88						0,00	0,004584882	0,003978372	0,27
30-35				0,6	0,72						0,00	0,014249847	0,013202175	0,07
34-35	1/2"	0,29	2,9	2,0	2,40		1		1		1,60	1,602141647	1,60183058	3,13
35-36				0,6	0,72						0,00	0,019591889	0,018302336	0,07
36-48				8,0	9,60						0,00	0,171499268	0,166517631	2,51

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
37-39	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
38-39	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
39-41	1094	20,0	1,03	0,048	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11847140	0,00213077	2,1	0,001862968	1,9
40-41	1617	20	1	0,071	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17504410	0,00439024	4,4	0,003911288	3,9
41-42	2711	20,0	1,03	0,120	0,000033	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,29351550	0,011434011	11,4	0,010443321	10,4
43-45	668	20	1	0,029	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07231259	0,000854083	0,9	0,000729199	0,7
44-45	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
45-42	935	20,0	1,03	0,041	0,000011	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10121597	0,001591973	1,6	0,001381379	1,4
42-47	3646	20,0	1,03	0,161	0,000045	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,39473147	0,019791454	19,8	0,018336354	18,3
46-47	684	20	1	0,030	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07404463	0,000892353	0,9	0,000762742	0,8
47-48	4330	20,0	1,03	0,191	0,000053	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,46877610	0,027210957	27,2	0,025419911	25,4
48-56	17553	20,0	1,03	0,774	0,000215	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,68403985	0,030188302	30,2	0,02971397	29,7
49-51	2772	20	1	0,122	0,000034	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,30007559	0,011911753	11,9	0,010891255	10,9
50-51	2772	20	1	0,122	0,000034	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,30007559	0,011911753	11,9	0,010891255	10,9
51-53	5544	20,0	1,03	0,244	0,000068	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,35971601	0,012362172	12,4	0,01159839	11,6
52-53	3003	20	1	0,132	0,000037	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,32508189	0,013814971	13,8	0,012680195	12,7
53-55	8547	20,0	1,03	0,377	0,000105	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,55456218	0,027556579	27,6	0,026398522	26,4
54-55	924	20	1	0,041	0,000011	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10002520	0,001557463	1,6	0,001350665	1,4
55-56	9471	20,0	1,03	0,417	0,000116	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,61451485	0,033326124	33,3	0,03208379	32,1
56-57	27024	20,0	1,03	1,191	0,000331	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,62315552	0,01870392	18,7	0,018650977	18,7

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
37-39	1/2"	0,29	2,3	5,0	6,00		1		1		1,60	1,603541807	1,602995019	2,89
38-39	1/2"	0,29	2,3	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600850034	1,600718805	2,46
39-41				4,8	5,76						0,00	0,012273234	0,010730695	0,54
40-41	1/2"	0,50	7,0	1,6	1,92		1		1		1,60	1,608429261	1,607509674	7,18
41-42				0,8	0,96						0,00	0,01097665	0,010025588	0,09
43-45	1/2"		3,3	4,4	5,28		1		1		1,60	1,60450956	1,603850171	3,80
44-45	1/2"		1,3	1,6	1,92		1		1		1,60	1,600300105	1,600245157	1,48
45-42				2,4	2,88						0,00	0,004584882	0,003978372	0,27
42-47				0,6	0,72						0,00	0,014249847	0,013202175	0,07
46-47	1/2"	0,29	2,9	2,0	2,40		1		1		1,60	1,602141647	1,60183058	3,13
47-48				0,6	0,72						0,00	0,019591889	0,018302336	0,07
48-56				8,0	9,60						0,00	0,289807704	0,285254115	2,51
49-51	1/2"	0,50	12,0	7,6	9,12		1		1		1,60	1,708635191	1,699328244	12,86
50-51	1/2"	0,50	12,0	1,2	1,44		1		1		1,60	1,617152925	1,615683407	12,14
51-53				4,0	4,80						0,00	0,059338426	0,055672271	0,75
52-53	1/2"	0,50	13,0	4,0	4,80		1		1		1,60	1,666311859	1,660864935	13,45
53-55				4,0	4,80						0,00	0,13227158	0,126712906	0,75
54-55	1/2"	0,50	4,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,602616538	1,602269117	4,16
55-56				0,6	0,72						0,00	0,023994809	0,023100329	0,11
56-57				17,2	20,64						0,00	0,386048912	0,384956159	9,13

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
MONTANTE M.7													
1-3	668	20	1	0,029	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07231259	0,000854083	0,9	0,000729199	0,7
2-3	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
3-5	1003	20,0	1,03	0,044	0,000012	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10857714	0,001812998	1,8	0,001578493	1,6
4-5	535	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05791502	0,000566161	0,6	0,000478237	0,5
5-7	1538	20,0	1,03	0,068	0,000019	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,16649216	0,004001324	4,0	0,003556214	3,6
6-7	1505	20	1	0,066	0,000018	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,16289818	0,003842843	3,8	0,003411776	3,4
7-7b	3043	20,0	1,03	0,134	0,000037	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,32939034	0,014155949	14,2	0,013001404	13,0
7a-7b	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4
7b-9	3511	20,0	1,03	0,155	0,000043	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,38005245	0,018450134	18,5	0,017062488	17,1
8-9	1368	20	1	0,060	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14808925	0,003221065	3,2	0,002846652	2,8
9-11	4879	20,0	1,03	0,215	0,000060	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,52814170	0,03393454	33,9	0,031883466	31,9
10-11	1642	20	1	0,072	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17770710	0,004514727	4,5	0,004025119	4,0
11-17	6520	20,0	1,03	0,287	0,000080	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,42306859	0,01669397	16,7	0,015785365	15,8
12-14	668	20	1	0,029	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07231259	0,000854083	0,9	0,000729199	0,7
13-14	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
14-16	1003	20,0	1,03	0,044	0,000012	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10857714	0,001812998	1,8	0,001578493	1,6
15-16	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
16-17	1338	20,0	1,03	0,059	0,000016	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14484168	0,003091478	3,1	0,002729213	2,7
17-23	7858	20,0	1,03	0,346	0,000096	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,50988317	0,023586882	23,6	0,022504451	22,5
18-20	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
MONTANTE M.7														
1-3	1/2"		3,3	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60143486	1,601225054	3,46
2-3	1/2"		1,7	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600342613	1,600282956	1,84
3-5				5,2	6,24						0,00	0,011313109	0,009849794	0,59
4-5	1/2"		2,6	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600815271	1,600688661	2,74
5-7				15,2	18,24						0,00	0,072984143	0,064865335	1,72
6-7	1/2"	0,29	6,4	1,2	1,44		1		1		1,60	1,605533694	1,604912957	6,52
7-7b				4,4	5,28						0,00	0,074743412	0,068647415	0,50
7a-7b	1/2"		2,3	7,8	9,36		1		1		1,60	1,604136264	1,603471473	3,18
7b-9				6,6	7,92						0,00	0,146125059	0,135134906	0,75
8-9	1/2"	0,29	5,8	1,2	1,44		1		1		1,60	1,604638334	1,604099179	5,94
9-11				5,6	6,72						0,00	0,228040112	0,214256888	0,63
10-11	1/2"	0,29	7,0	1,2	1,44		1		1		1,60	1,606501206	1,605796172	7,10
11-17				2,0	2,40						0,00	0,040065528	0,037884876	0,38
12-14	1/2"		3,3	1,6	1,92		1		1		1,60	1,60163984	1,601400062	3,48
13-14	1/2"		1,7	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600342613	1,600282956	1,84
14-16				5,2	6,24						0,00	0,011313109	0,009849794	0,59
15-16	1/2"		1,7	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600342613	1,600282956	1,84
16-17				12,0	14,40						0,00	0,04451729	0,039300665	1,36
17-23				0,6	0,72						0,00	0,016982555	0,016203205	0,11
18-20	1/2"		2,3	7,8	9,36		1		1		1,60	1,604136264	1,603471473	3,18

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
19-20	1368	20	1	0,060	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14808925	0,003221065	3,2	0,002846652	2,8
20-22	1836	20,0	1,03	0,081	0,000022	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,19875137	0,005554454	5,6	0,004978848	5,0
21-22	1368	20	1	0,060	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14808925	0,003221065	3,2	0,002846652	2,8
22-23	3204	20,0	1,03	0,141	0,000039	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,34684062	0,015575997	15,6	0,014341235	14,3
23-47	11062	20,0	1,03	0,488	0,000135	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,43111120	0,012839764	12,8	0,012360206	12,4
24-26	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4
25-26	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
26-28	735	20,0	1,03	0,032	0,000009	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07956550	0,001019465	1,0	0,000874413	0,9
27-28	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4
28-30	1203	20,0	1,03	0,053	0,000015	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,13022761	0,002538799	2,5	0,002229849	2,2
29-30	1505	20	1	0,066	0,000018	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,16289818	0,003842843	3,8	0,003411776	3,4
30-30b	2708	20,0	1,03	0,119	0,000033	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,29312579	0,011405913	11,4	0,010416991	10,4
30a-30b	401	20	1	0,018	0,000005	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,04340920	0,000331948	0,3	0,000276532	0,3
30b-32	3109	20,0	1,03	0,137	0,000038	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,33653499	0,014729808	14,7	0,013542445	13,5
31-32	1231	20	1	0,054	0,000015	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,13328033	0,002650107	2,7	0,00233021	2,3
32-34	4340	20,0	1,03	0,191	0,000053	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,46981532	0,027322773	27,3	0,025527088	25,5
33-34	1505	20	1	0,066	0,000018	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,16289818	0,003842843	3,8	0,003411776	3,4
34-40	5845	20,0	1,03	0,258	0,000072	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,37923307	0,013632898	13,6	0,012823185	12,8
36-37	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4
36a-37	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
37-39	735	20,0	1,03	0,032	0,000009	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07956550	0,001019465	1,0	0,000874413	0,9

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
19-20	1/2"	0,29	5,8	5,8	6,96		1		1		1,60	1,622418615	1,619812698	6,46
20-22				6,2	7,44						0,00	0,041325135	0,03704263	0,70
21-22	1/2"	0,29	5,8	1,2	1,44		1		1		1,60	1,604638334	1,604099179	5,94
22-23				1,2	1,44						0,00	0,022429435	0,020651379	0,14
23-47				8,4	10,08						0,00	0,129424818	0,124590873	2,64
24-26	1/2"		2,3	1,4	1,68		1		1		1,60	1,600742406	1,600623085	2,46
25-26	1/2"		1,3	4,0	4,80		1		1		1,60	1,600750263	1,600612891	1,75
26-28				5,2	6,24						0,00	0,00636146	0,005456339	0,59
27-28	1/2"		2,3	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600636348	1,600534073	2,44
28-30				15,2	18,24						0,00	0,046307691	0,040672448	1,72
29-30	1/2"	0,29	6,4	1,2	1,44		1		1		1,60	1,605533694	1,604912957	6,52
30-30b				4,4	5,28						0,00	0,060223222	0,055001714	0,50
30a-30b	1/2"		2,0	7,8	9,36		1		1		1,60	1,603107036	1,602588338	2,88
30b-32				6,6	7,92						0,00	0,116660083	0,107256164	0,75
31-32	1/2"	0,29	5,2	1,2	1,44		1		1		1,60	1,603816154	1,603355503	5,36
32-34				5,6	6,72						0,00	0,183609035	0,171542032	0,63
33-34	1/2"	0,29	6,4	1,2	1,44		1		1		1,60	1,605533694	1,604912957	6,52
34-40				2,0	2,40						0,00	0,032718955	0,030775645	0,38
36-37	1/2"		2,3	1,6	1,92		1		1		1,60	1,600848464	1,600712097	2,48
36a-37	1/2"		1,3	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600225079	1,600183867	1,44
37-39				5,2	6,24						0,00	0,00636146	0,005456339	0,59

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
38-39	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
39-40	1002	20,0	1,03	0,044	0,000012	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10846888	0,001809652	1,8	0,001575504	1,6
40-46	6847	20,0	1,03	0,302	0,000084	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,44424667	0,018274424	18,3	0,017320487	17,3
41-43	401	20	1	0,018	0,000005	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,04340920	0,000331948	0,3	0,000276532	0,3
42-43	1231	20	1	0,054	0,000015	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,13328033	0,002650107	2,7	0,00233021	2,3
43-45	1632	20,0	1,03	0,072	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17668953	0,00446697	4,5	0,00398144	4,0
44-45	1231	20	1	0,054	0,000015	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,13328033	0,002650107	2,7	0,00233021	2,3
45-46	2863	20,0	1,03	0,126	0,000035	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,30996986	0,012649287	12,6	0,011583682	11,6
46-47	9710	20,0	1,03	0,428	0,000119	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,63003506	0,034901548	34,9	0,033640861	33,6
47-71	20773	20,0	1,03	0,916	0,000254	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,47900947	0,011490905	11,5	0,011314155	11,3
48-50	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4
49-50	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
50-52	735	20,0	1,03	0,032	0,000009	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07956550	0,001019465	1,0	0,000874413	0,9
51-52	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4
52-54	1203	20,0	1,03	0,053	0,000015	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,13022761	0,002538799	2,5	0,002229849	2,2
53-54	1505	20	1	0,066	0,000018	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,16289818	0,003842843	3,8	0,003411776	3,4
54-54b	2708	20,0	1,03	0,119	0,000033	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,29312579	0,011405913	11,4	0,010416991	10,4
54a-54b	401	20	1	0,018	0,000005	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,04340920	0,000331948	0,3	0,000276532	0,3
54b-56	3109	20,0	1,03	0,137	0,000038	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,33653499	0,014729808	14,7	0,013542445	13,5
55-56	1300	20	1	0,057	0,000016	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14068479	0,002929186	2,9	0,002582315	2,6
56-58	4408	20,0	1,03	0,194	0,000054	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,47721978	0,028125561	28,1	0,026296908	26,3

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
38-39	1/2"		1,3	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600225079	1,600183867	1,44
39-40				12,0	14,40						0,00	0,026058993	0,022687255	1,36
40-46				0,6	0,72						0,00	0,013157586	0,012470751	0,11
41-43	1/2"		2,0	7,8	9,36		1		1		1,60	1,603107036	1,602588338	2,88
42-43	1/2"	0,29	5,2	5,8	6,96		1		1		1,60	1,618444746	1,616218265	5,88
43-45				6,2	7,44						0,00	0,033234255	0,029621915	0,70
44-45	1/2"	0,29	5,2	1,2	1,44		1		1		1,60	1,603816154	1,603355503	5,36
45-46				1,2	1,44						0,00	0,018214974	0,016680502	0,14
46-47				0,6	0,72						0,00	0,025129115	0,02422142	0,11
47-71				8,0	9,60						0,00	0,110312685	0,108615888	4,25
48-50	1/2"		2,3	1,4	1,68		1		1		1,60	1,600742406	1,600623085	2,46
49-50	1/2"		1,3	4,0	4,80		1		1		1,60	1,600750263	1,600612891	1,75
50-52				5,2	6,24						0,00	0,00636146	0,005456339	0,59
51-52	1/2"		2,3	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600636348	1,600534073	2,44
52-54				15,2	18,24						0,00	0,046307691	0,040672448	1,72
53-54	1/2"	0,29	6,4	1,2	1,44		1		1		1,60	1,605533694	1,604912957	6,52
54-54b				4,4	5,28						0,00	0,060223222	0,055001714	0,50
54a-54b	1/2"		2,0	7,8	9,36		1		1		1,60	1,603107036	1,602588338	2,88
54b-56				6,6	7,92						0,00	0,116660083	0,107256164	0,75
55-56	1/2"	0,29	5,5	1,2	1,44		1		1		1,60	1,604218028	1,603718534	5,65
56-58				5,6	6,72						0,00	0,189003769	0,176715219	0,63

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
57-58	1505	20	1	0,066	0,000018	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,16289818	0,003842843	3,8	0,003411776	3,4
58-64	5913	20,0	1,03	0,261	0,000072	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,38367112	0,013929817	13,9	0,013109812	13,1
59-61	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4
60-61	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
61-63	735	20,0	1,03	0,032	0,000009	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07956550	0,001019465	1,0	0,000874413	0,9
62-63	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
63-64	1002	20,0	1,03	0,044	0,000012	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10846888	0,001809652	1,8	0,001575504	1,6
64-70	6915	20,0	1,03	0,305	0,000085	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,44868473	0,018613941	18,6	0,017650727	17,7
65-67	401	20	1	0,018	0,000005	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,04340920	0,000331948	0,3	0,000276532	0,3
66-67	1300	20	1	0,057	0,000016	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14068479	0,002929186	2,9	0,002582315	2,6
67-69	1701	20,0	1,03	0,075	0,000021	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,18409399	0,004819803	4,8	0,004304423	4,3
68-69	1300	20	1	0,057	0,000016	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14068479	0,002929186	2,9	0,002582315	2,6
69-70	3000	20,0	1,03	0,132	0,000037	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,32477879	0,013791126	13,8	0,01265774	12,7
70-71	9915	20,0	1,03	0,437	0,000121	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,64334922	0,03627967	36,3	0,035004432	35,0
71-92	30688	20,0	1,03	1,353	0,000376	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,70765541	0,023670197	23,7	0,023748151	23,7
72-74	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4
73-74	1300	20	1	0,057	0,000016	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14068479	0,002929186	2,9	0,002582315	2,6
74-76	1768	20,0	1,03	0,078	0,000022	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,19134690	0,005177341	5,2	0,004632339	4,6
75-76	1155	20	1	0,051	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12503150	0,002354403	2,4	0,002063843	2,1
76-83	2923	20,0	1,03	0,129	0,000036	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,31637840	0,013137845	13,1	0,012042943	12,0
77-80	3465	20	1	0,153	0,000042	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,37509449	0,018006889	18,0	0,016642055	16,6

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
57-58	1/2"	0,29	6,4	1,2	1,44		1		1		1,60	1,605533694	1,604912957	6,52
58-64				2,0	2,40						0,00	0,033431562	0,031463548	0,38
59-61	1/2"		2,3	1,6	1,92		1		1		1,60	1,600848464	1,600712097	2,48
60-61	1/2"		1,3	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600225079	1,600183867	1,44
61-63				5,2	6,24						0,00	0,00636146	0,005456339	0,59
62-63	1/2"		1,3	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600225079	1,600183867	1,44
63-64				12,0	14,40						0,00	0,026058993	0,022687255	1,36
64-70				0,6	0,72						0,00	0,013402038	0,012708523	0,11
65-67	1/2"		2,0	7,8	9,36		1		1		1,60	1,603107036	1,602588338	2,88
66-67	1/2"	0,29	5,5	5,8	6,96		1		1		1,60	1,620387135	1,617972913	6,17
67-69				6,2	7,44						0,00	0,035859336	0,032024906	0,70
68-69	1/2"	0,29	5,5	1,2	1,44		1		1		1,60	1,604218028	1,603718534	5,65
69-70				1,2	1,44						0,00	0,019859222	0,018227146	0,14
70-71				0,6	0,72						0,00	0,026121363	0,025203191	0,11
71-92				8,0	9,60						0,00	0,227233887	0,227982251	4,25
72-74	1/2"		2,3	11,8	14,16		1		1		1,60	1,606257425	1,605251715	3,63
73-74	1/2"	0,29	5,5	1,2	1,44		1		1		1,60	1,604218028	1,603718534	5,65
74-76				2,6	3,12						0,00	0,016153303	0,014452899	0,29
75-76	1/2"	0,50	5,0	1,2	1,44		1		1		1,60	1,60339034	1,602971933	5,14
76-83				5,6	6,72						0,00	0,088286317	0,080928574	0,63
77-80	1/2"	0,50	15,0	7,4	8,88		1		1		1,60	1,759901173	1,747781446	15,84

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
78-80	535	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05791502	0,000566161	0,6	0,000478237	0,5
79-80	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
80-80a	802	20,0	1,03	0,035	0,000010	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,08681841	0,001198211	1,2	0,001032053	1,0
81-80a	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
80a-82a	1069	20,0	1,03	0,047	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11572179	0,002040096	2,0	0,001781675	1,8
82-82a	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
82a-83	1336	20,0	1,03	0,059	0,000016	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14462518	0,003082926	3,1	0,002721467	2,7
83-85	4259	20,0	1,03	0,188	0,000052	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,46100358	0,026381362	26,4	0,024625089	24,6
84-85	684	20	1	0,030	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07404463	0,000892353	0,9	0,000762742	0,8
85-87	4943	20,0	1,03	0,218	0,000061	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,53504821	0,034760895	34,8	0,032680311	32,7
86-87	1368	20	1	0,060	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14808925	0,003221065	3,2	0,002846652	2,8
87-91	6311	20,0	1,03	0,278	0,000077	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,40945596	0,015712912	15,7	0,014834326	14,8
88-90	1368	20	1	0,060	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14808925	0,003221065	3,2	0,002846652	2,8
89-90	1368	20	1	0,060	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14808925	0,003221065	3,2	0,002846652	2,8
90-91	2736	20,0	1,03	0,121	0,000033	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,29617851	0,011626861	11,6	0,010624081	10,6
91-92	9047	20,0	1,03	0,399	0,000111	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,58697814	0,030613544	30,6	0,029407345	29,4
92-118	39735	20,0	1,03	1,751	0,000486	PERT-AL-PERT	Ø40x4,0	0,032	0,60487945	0,013892696	13,9	0,014026354	14,0
93-95	401	20	1	0,018	0,000005	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,04340920	0,000331948	0,3	0,000276532	0,3
94-95	2772	20	1	0,122	0,000034	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,30007559	0,011911753	11,9	0,010891255	10,9
95-97	3173	20,0	1,03	0,140	0,000039	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,34348480	0,015298066	15,3	0,014078745	14,1
96-97	2772	20	1	0,122	0,000034	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,30007559	0,011911753	11,9	0,010891255	10,9

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
78-80	1/2"		2,6	1,8	2,16		1		1		1,60	1,601222907	1,601032991	2,80
79-80	1/2"		1,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600187566	1,600153223	1,41
80-80a				2,8	3,36						0,00	0,00402599	0,003467699	0,32
81-80a	1/2"		1,3	1,6	1,92		1		1		1,60	1,600300105	1,600245157	1,48
80a-82a				0,8	0,96						0,00	0,001958492	0,001710408	0,09
82-82a	1/2"		1,3	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600225079	1,600183867	1,44
82a-83				7,4	8,88						0,00	0,027376387	0,024166626	0,84
83-85				3,0	3,60						0,00	0,094972905	0,08865032	0,34
84-85	1/2"	0,29	2,9	1,4	1,68		1		1		1,60	1,601499153	1,601281406	3,06
85-87				5,6	6,72						0,00	0,233593216	0,219611687	0,63
86-87	1/2"	0,29	5,8	1,2	1,44		1		1		1,60	1,604638334	1,604099179	5,94
87-91				2,2	2,64						0,00	0,041482089	0,03916262	0,42
88-90	1/2"	0,29	5,8	12,2	14,64		1		1		1,60	1,647156396	1,641674985	7,18
89-90	1/2"	0,29	5,8	1,2	1,44		1		1		1,60	1,604638334	1,604099179	5,94
90-91				1,2	1,44						0,00	0,01674268	0,015298676	0,14
91-92				1,2	1,44						0,00	0,044083503	0,042346577	0,23
92-118				8,0	9,60						0,00	0,133369882	0,134653003	6,43
93-95	1/2"		2,0	5,0	6,00		1		1		1,60	1,60199169	1,601659191	2,57
94-95	1/2"	0,50	12,0	1,6	1,92		1		1		1,60	1,622870567	1,620911209	12,18
95-97				7,0	8,40						0,00	0,128503752	0,118261454	0,79
96-97	1/2"	0,50	12,0	1,6	1,92		1		1		1,60	1,622870567	1,620911209	12,18

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
97-99	5945	20,0	1,03	0,262	0,000073	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,38573443	0,014068861	14,1	0,01324409	13,2
98-99	1368	20	1	0,060	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14808925	0,003221065	3,2	0,002846652	2,8
99-101	7313	20,0	1,03	0,322	0,000090	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,47449552	0,020645308	20,6	0,019629768	19,6
100-101	1368	20	1	0,060	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14808925	0,003221065	3,2	0,002846652	2,8
101-103	8681	20,0	1,03	0,383	0,000106	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,56325661	0,028361978	28,4	0,027190432	27,2
102-103	1368	20	1	0,060	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14808925	0,003221065	3,2	0,002846652	2,8
103-117	10049	20,0	1,03	0,443	0,000123	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,65201770	0,037190106	37,2	0,035905996	35,9
104-106	2772	20	1	0,122	0,000034	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,30007559	0,011911753	11,9	0,010891255	10,9
105-106	668	20	1	0,029	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07231259	0,000854083	0,9	0,000729199	0,7
106-108	3440	20,0	1,03	0,152	0,000042	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,37238818	0,017767036	17,8	0,016414658	16,4
107-108	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
108-110	3707	20,0	1,03	0,163	0,000045	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,40129157	0,020404867	20,4	0,018919676	18,9
109-110	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
110-112	3974	20,0	1,03	0,175	0,000049	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,43019495	0,023209697	23,2	0,02159254	21,6
111-112	752	20	1	0,033	0,000009	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,08144909	0,001064608	1,1	0,000914163	0,9
112-114	4726	20,0	1,03	0,208	0,000058	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,51164404	0,031997699	32,0	0,030017788	30,0
113-114	1368	20	1	0,060	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14808925	0,003221065	3,2	0,002846652	2,8
114-116	6094	20,0	1,03	0,269	0,000075	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,39542807	0,014730592	14,7	0,01388361	13,9
115-116	1368	20	1	0,060	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14808925	0,003221065	3,2	0,002846652	2,8
116-117	7462	20,0	1,03	0,329	0,000091	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,48418917	0,021433154	21,4	0,020398713	20,4
117-118	17511	20,0	1,03	0,772	0,000214	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,68243425	0,030057213	30,1	0,029581594	29,6
118-119	57246	20,0	1,03	2,523	0,000701	PERT-AL-PERT	Ø40x4,0	0,032	0,87145533	0,02731784	27,3	0,02806983	28,1

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
97-99				6,6	7,92						0,00	0,111425376	0,104893189	1,25
98-99	1/2"	0,29	5,8	1,2	1,44		1		1		1,60	1,604638334	1,604099179	5,94
99-101				3,6	4,32						0,00	0,089187729	0,084800598	0,68
100-101	1/2"	0,29	5,8	1,2	1,44		1		1		1,60	1,604638334	1,604099179	5,94
101-103				8,6	10,32						0,00	0,292695611	0,280605262	1,62
102-103	1/2"	0,29	5,8	1,2	1,44		1		1		1,60	1,604638334	1,604099179	5,94
103-117				4,0	4,80						0,00	0,17851251	0,172348783	0,75
104-106	1/2"	0,50	12,0	4,0	4,80		1		1		1,60	1,657176417	1,652278023	12,45
105-106	1/2"		3,3	1,6	1,92		1		1		1,60	1,60163984	1,601400062	3,48
106-108				2,8	3,36						0,00	0,059697241	0,05515325	0,32
107-108	1/2"		1,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600187566	1,600153223	1,41
108-110				4,0	4,80						0,00	0,097943362	0,090814447	0,45
109-110	1/2"		1,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600187566	1,600153223	1,41
110-112				6,6	7,92						0,00	0,183820799	0,171012916	0,75
111-112	1/2"	0,29	3,2	1,6	1,92		1		1		1,60	1,602044047	1,601755192	3,37
112-114				6,6	7,92						0,00	0,253421775	0,237740884	0,75
113-114	1/2"	0,29	5,8	1,6	1,92		1		1		1,60	1,606184445	1,605465572	5,98
114-116				4,0	4,80						0,00	0,070706844	0,066641326	0,75
115-116	1/2"	0,29	5,8	1,6	1,92		1		1		1,60	1,606184445	1,605465572	5,98
116-117				1,8	2,16						0,00	0,046295613	0,044061221	0,34
117-118				0,6	0,72						0,00	0,021641194	0,021298747	0,19
118-119				29,7	35,64						0,00	0,973607806	1,000408738	23,89

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
MONTANTE M.8													
1-2a	668	20	1	0,029	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07231259	0,000854083	0,9	0,000729199	0,7
2-2a	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
2a-4	1003	20,0	1,03	0,044	0,000012	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10857714	0,001812998	1,8	0,001578493	1,6
3-4	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
4-6	1338	20,0	1,03	0,059	0,000016	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14484168	0,003091478	3,1	0,002729213	2,7
5-6	1368	20	1	0,060	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14808925	0,003221065	3,2	0,002846652	2,8
6-8	2706	20,0	1,03	0,119	0,000033	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,29293094	0,011391876	11,4	0,010403838	10,4
7-8	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4
8-10	3174	20,0	1,03	0,140	0,000039	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,34359305	0,015306995	15,3	0,014087176	14,1
9-10	1368	20	1	0,060	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14808925	0,003221065	3,2	0,002846652	2,8
10-12	4542	20,0	1,03	0,200	0,000056	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,49168230	0,029724363	29,7	0,027831739	27,8
11-12	1642	20	1	0,072	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17770710	0,004514727	4,5	0,004025119	4,0
12-17	6184	20,0	1,03	0,273	0,000076	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,40121571	0,015132344	15,1	0,014272242	14,3
13-14a	668	20	1	0,029	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07231259	0,000854083	0,9	0,000729199	0,7
14-14a	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
14a-16	1003	20,0	1,03	0,044	0,000012	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10857714	0,001812998	1,8	0,001578493	1,6
15-16	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
16-17	1338	20,0	1,03	0,059	0,000016	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14484168	0,003091478	3,1	0,002729213	2,7
17-23	7522	20,0	1,03	0,332	0,000092	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,48803029	0,021749091	21,7	0,020707278	20,7
18-20	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
MONTANTE M.8														
1-2a	1/2"		3,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,6010249	1,600875039	3,41
2-2a	1/2"		1,7	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600342613	1,600282956	1,84
2a-4				5,2	6,24						0,00	0,011313109	0,009849794	0,59
3-4	1/2"		1,7	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600342613	1,600282956	1,84
4-6				15,2	18,24						0,00	0,056388567	0,049780842	1,72
5-6	1/2"	0,29	5,8	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60541139	1,604782375	5,96
6-8				4,4	5,28						0,00	0,060149107	0,054932267	0,50
7-8	1/2"		2,3	7,6	9,12		1		1		1,60	1,604030206	1,603382461	3,16
8-10				6,6	7,92						0,00	0,121231403	0,111570435	0,75
9-10	1/2"	0,29	5,8	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60541139	1,604782375	5,96
10-12				5,6	6,72						0,00	0,199747719	0,187029284	0,63
11-12	1/2"	0,29	7,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,607584741	1,6067622	7,12
12-17				2,0	2,40						0,00	0,036317625	0,034253382	0,38
13-14a	1/2"		3,3	1,6	1,92		1		1		1,60	1,60163984	1,601400062	3,48
14-14a	1/2"		1,7	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600285511	1,600235796	1,81
14a-16				5,2	6,24						0,00	0,011313109	0,009849794	0,59
15-16	1/2"		1,7	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600285511	1,600235796	1,81
16-17				11,6	13,92						0,00	0,04303338	0,037990643	1,31
17-23				0,6	0,72						0,00	0,015659345	0,01490924	0,11
18-20	1/2"		2,3	8,0	9,60		1		1		1,60	1,604242322	1,603560485	3,20

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
19-20	1231	20	1	0,054	0,000015	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,13328033	0,002650107	2,7	0,00233021	2,3
20-22	1699	20,0	1,03	0,075	0,000021	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,18394244	0,004812458	4,8	0,004297693	4,3
21-22	1231	20	1	0,054	0,000015	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,13328033	0,002650107	2,7	0,00233021	2,3
22-23	2930	20,0	1,03	0,129	0,000036	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,31722277	0,01320285	13,2	0,012104084	12,1
23-47	10452	20,0	1,03	0,461	0,000128	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,40732339	0,011558699	11,6	0,011096622	11,1
24-25a	668	20	1	0,029	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07231259	0,000854083	0,9	0,000729199	0,7
25-25a	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
25a-27	1003	20,0	1,03	0,044	0,000012	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10857714	0,001812998	1,8	0,001578493	1,6
26-27	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
27-29	1270	20,0	1,03	0,056	0,000016	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,13748052	0,002806838	2,8	0,002471712	2,5
28-29	1163	20	1	0,051	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12587587	0,002383932	2,4	0,002090405	2,1
29-21	2433	20,0	1,03	0,107	0,000030	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,26335639	0,009354059	9,4	0,008499101	8,5
30-31	401	20	1	0,018	0,000005	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,04340920	0,000331948	0,3	0,000276532	0,3
31-33	2834	20,0	1,03	0,125	0,000035	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,30676559	0,012408205	12,4	0,011357226	11,4
32-33	1163	20	1	0,051	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12587587	0,002383932	2,4	0,002090405	2,1
33-35	3997	20,0	1,03	0,176	0,000049	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,43264146	0,02345472	23,5	0,021826449	21,8
34-35	1436	20	1	0,063	0,000018	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,15549372	0,003525648	3,5	0,003123159	3,1
35-40	5433	20,0	1,03	0,239	0,000067	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,35251390	0,011907731	11,9	0,011161152	11,2
36-37a	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4
37-37a	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
37a-39	735	20,0	1,03	0,032	0,000009	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07956550	0,001019465	1,0	0,000874413	0,9

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
19-20	1/2"	0,29	5,2	4,3	5,11		1		1		1,60	1,613547348	1,611912036	5,70
20-22				6,2	7,44						0,00	0,035804687	0,031974832	0,70
21-22	1/2"	0,29	5,2	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60445218	1,603914754	5,38
22-23				1,0	1,20						0,00	0,01584342	0,0145249	0,11
23-47				8,4	10,08						0,00	0,116511688	0,111853947	2,64
24-25a	1/2"		3,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,6010249	1,600875039	3,41
25-25a	1/2"		1,7	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600342613	1,600282956	1,84
25a-27				5,2	6,24						0,00	0,011313109	0,009849794	0,59
26-27	1/2"		1,3	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600225079	1,600183867	1,44
27-29				15,2	18,24						0,00	0,051196726	0,045084026	1,72
28-29	1/2"	0,29	4,9	1,4	1,68		1		1		1,60	1,604005006	1,60351188	5,09
29-21				4,4	5,28						0,00	0,049389432	0,044875251	0,50
30-31	1/2"		2,0	7,6	9,12		1		1		1,60	1,603027368	1,60252197	2,86
31-33				6,6	7,92						0,00	0,098272987	0,089949229	0,75
32-33	1/2"	0,29	4,9	1,4	1,68		1		1		1,60	1,604005006	1,60351188	5,09
33-35				5,6	6,72						0,00	0,157615717	0,146673739	0,63
34-35	1/2"	0,29	6,1	1,4	1,68		1		1		1,60	1,605923089	1,605246907	6,25
35-40				2,0	2,40						0,00	0,028578554	0,026786764	0,38
36-37a	1/2"		2,3	1,6	1,92		1		1		1,60	1,600848464	1,600712097	2,48
37-37a	1/2"		1,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600187566	1,600153223	1,41
37a-39				5,2	6,24						0,00	0,00636146	0,005456339	0,59

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
38-39	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
39-40	1002	20,0	1,03	0,044	0,000012	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10846888	0,001809652	1,8	0,001575504	1,6
40-46	6435	20,0	1,03	0,284	0,000079	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,41752751	0,016291329	16,3	0,015394863	15,4
41-43	401	20	1	0,018	0,000005	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,04340920	0,000331948	0,3	0,000276532	0,3
42-43	1163	20	1	0,051	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12587587	0,002383932	2,4	0,002090405	2,1
43-45	1564	20,0	1,03	0,069	0,000019	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,16928507	0,004126512	4,1	0,003670414	3,7
44-45	1163	20	1	0,051	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12587587	0,002383932	2,4	0,002090405	2,1
45-46	2727	20,0	1,03	0,120	0,000033	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,29516093	0,011552995	11,6	0,010554836	10,6
46-47	9162	20,0	1,03	0,404	0,000112	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,59443979	0,031338107	31,3	0,030121673	30,1
47-71	19614	20,0	1,03	0,864	0,000240	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,45228330	0,010331919	10,3	0,010144914	10,1
48-48a	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4
49-48a	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
48a-51	735	20,0	1,03	0,032	0,000009	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07956550	0,001019465	1,0	0,000874413	0,9
50-51	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
51-13	1002	20,0	1,03	0,044	0,000012	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10846888	0,001809652	1,8	0,001575504	1,6
52-53	1163	20	1	0,051	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12587587	0,002383932	2,4	0,002090405	2,1
53-55	2165	20,0	1,03	0,095	0,000027	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,23434475	0,007535851	7,5	0,006808706	6,8
54-55	401	20	1	0,018	0,000005	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,04340920	0,000331948	0,3	0,000276532	0,3
55-57	2566	20,0	1,03	0,113	0,000031	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,27775395	0,010323055	10,3	0,009403599	9,4
56-57	1163	20	1	0,051	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12587587	0,002383932	2,4	0,002090405	2,1
57-59	3729	20,0	1,03	0,164	0,000046	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,40362982	0,02062559	20,6	0,019129684	19,1

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
38-39	1/2"		1,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600187566	1,600153223	1,41
39-40				11,6	13,92						0,00	0,02519036	0,021931013	1,31
40-46				0,6	0,72						0,00	0,011729757	0,011084301	0,11
41-43	1/2"		2,0	8,0	9,60		1		1		1,60	1,603186703	1,602654705	2,90
42-43	1/2"	0,29	4,9	4,3	5,11		1		1		1,60	1,61218666	1,610686148	5,41
43-45				6,2	7,44						0,00	0,030701246	0,027307882	0,70
44-45	1/2"	0,29	4,9	1,4	1,68		1		1		1,60	1,604005006	1,60351188	5,09
45-46				1,0	1,20						0,00	0,013863594	0,012665804	0,11
46-47				0,6	0,72						0,00	0,022563437	0,021687605	0,11
47-71				8,0	9,60						0,00	0,099186422	0,097391179	4,25
48-48a	1/2"		2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,60053029	1,600445061	2,41
49-48a	1/2"		1,3	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600225079	1,600183867	1,44
48a-51				5,2	6,24						0,00	0,00636146	0,005456339	0,59
50-51	1/2"		1,3	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600225079	1,600183867	1,44
51-13				15,2	18,24						0,00	0,033008057	0,02873719	1,72
52-53	1/2"	0,29	4,9	1,4	1,68		1		1		1,60	1,604005006	1,60351188	5,09
53-55				4,4	5,28						0,00	0,039789291	0,035949967	0,50
54-55	1/2"		2,0	7,6	9,12		1		1		1,60	1,603027368	1,60252197	2,86
55-57				6,6	7,92						0,00	0,081758596	0,074476506	0,75
56-57	1/2"	0,29	4,9	1,4	1,68		1		1		1,60	1,604005006	1,60351188	5,09
57-59				5,6	6,72						0,00	0,138603964	0,128551478	0,63

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
58-59	1436	20	1	0,063	0,000018	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,15549372	0,003525648	3,5	0,003123159	3,1
59-64	5165	20,0	1,03	0,228	0,000063	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,55912353	0,037712806	37,7	0,035530753	35,5
60-60a	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4
61-60a	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
60a-63	735	20,0	1,03	0,032	0,000009	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07956550	0,001019465	1,0	0,000874413	0,9
62-63	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
63-64	1002	20,0	1,03	0,044	0,000012	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10846888	0,001809652	1,8	0,001575504	1,6
64-70	6167	20,0	1,03	0,272	0,000076	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,40013864	0,015057202	15,1	0,014199534	14,2
65-67	401	20	1	0,018	0,000005	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,04340920	0,000331948	0,3	0,000276532	0,3
66-67	1163	20	1	0,051	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12587587	0,002383932	2,4	0,002090405	2,1
67-69	1564	20,0	1,03	0,069	0,000019	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,16928507	0,004126512	4,1	0,003670414	3,7
68-69	1163	20	1	0,051	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12587587	0,002383932	2,4	0,002090405	2,1
69-70	2727	20,0	1,03	0,120	0,000033	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,29516093	0,011552995	11,6	0,010554836	10,6
70-71	8894	20,0	1,03	0,392	0,000109	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,57705092	0,029661661	29,7	0,028469576	28,5
71-100	28507	20,0	1,03	1,256	0,000349	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,65736686	0,020649837	20,6	0,020644443	20,6
72-73a	535	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05791502	0,000566161	0,6	0,000478237	0,5
73-73a	684	20	1	0,030	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07404463	0,000892353	0,9	0,000762742	0,8
73a-75	1219	20,0	1,03	0,054	0,000015	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,13195965	0,002601683	2,6	0,002286535	2,3
74-75	958	20	1	0,042	0,000012	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10366248	0,001663964	1,7	0,001445509	1,4
75-77	2177	20,0	1,03	0,096	0,000027	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,23562213	0,007612095	7,6	0,006879394	6,9
76-77	958	20	1	0,042	0,000012	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10366248	0,001663964	1,7	0,001445509	1,4

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
58-59	1/2"	0,29	6,1	1,4	1,68		1		1		1,60	1,605923089	1,605246907	6,25
59-64				2,0	2,40						0,00	0,090510734	0,085273807	0,23
60-60a	1/2"		2,3	1,6	1,92		1		1		1,60	1,600848464	1,600712097	2,48
61-60a	1/2"		1,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600187566	1,600153223	1,41
60a-63				5,2	6,24						0,00	0,00636146	0,005456339	0,59
62-63	1/2"		1,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600187566	1,600153223	1,41
63-64				11,6	13,92						0,00	0,02519036	0,021931013	1,31
64-70				0,6	0,72						0,00	0,010841185	0,010223664	0,11
65-67	1/2"		2,0	8,0	9,60		1		1		1,60	1,603186703	1,602654705	2,90
66-67	1/2"	0,29	4,9	4,3	5,11		1		1		1,60	1,61218666	1,610686148	5,41
67-69				6,2	7,44						0,00	0,030701246	0,027307882	0,70
68-69	1/2"	0,29	4,9	1,4	1,68		1		1		1,60	1,604005006	1,60351188	5,09
69-70				1,0	1,20						0,00	0,013863594	0,012665804	0,11
70-71				0,6	0,72						0,00	0,021356396	0,020498095	0,11
71-100				8,0	9,60						0,00	0,19823844	0,198186649	4,25
72-73a	1/2"		2,6	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60095115	1,600803438	2,76
73-73a	1/2"	0,29	2,9	1,2	1,44		1		1		1,60	1,601284988	1,601098348	3,04
73a-75				19,0	22,80						0,00	0,05931837	0,052132995	2,15
74-75	1/2"	0,29	4,1	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60279546	1,602428454	4,22
75-77				7,2	8,64						0,00	0,065768503	0,059437964	0,81
76-77	1/2"	0,29	4,1	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60279546	1,602428454	4,22

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
77-79	3134	20,0	1,03	0,138	0,000038	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,33928460	0,01495345	15,0	0,013753446	13,8
78-79	958	20	1	0,042	0,000012	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10366248	0,001663964	1,7	0,001445509	1,4
79-81	4092	20,0	1,03	0,180	0,000050	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,44294708	0,024499829	24,5	0,022824861	22,8
80-81	958	20	1	0,042	0,000012	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10366248	0,001663964	1,7	0,001445509	1,4
81-93	5049	20,0	1,03	0,223	0,000062	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,54660956	0,036164638	36,2	0,034035048	34,0
82-84	535	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05791502	0,000566161	0,6	0,000478237	0,5
83-84	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
84-86	1082	20,0	1,03	0,048	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11715072	0,002086992	2,1	0,001823707	1,8
85-86	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
86-88	1349	20,0	1,03	0,059	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14605411	0,003139571	3,1	0,002772783	2,8
87-88	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
88-89	1896	20,0	1,03	0,084	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20528981	0,005897573	5,9	0,005294655	5,3
89-90	958	20	1	0,042	0,000012	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10366248	0,001663964	1,7	0,001445509	1,4
90-92	2854	20,0	1,03	0,126	0,000035	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,30895229	0,012572496	12,6	0,011511537	11,5
91-92	958	20	1	0,042	0,000012	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10366248	0,001663964	1,7	0,001445509	1,4
92-93	3812	20,0	1,03	0,168	0,000047	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,41261477	0,021483889	21,5	0,019946867	19,9
93-99	8861	20,0	1,03	0,391	0,000108	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,57493570	0,02946063	29,5	0,028271625	28,3
94-96	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
95-96	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
96-98	534	20,0	1,03	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05780677	0,000564203	0,6	0,00047654	0,5
97-98	1003	20	1	0,044	0,000012	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10857714	0,001812998	1,8	0,001578493	1,6
98-99	1537	20,0	1,03	0,068	0,000019	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,16638391	0,003996507	4,0	0,003551822	3,6

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
77-79				5,6	6,72						0,00	0,100487183	0,092423159	0,63
78-79	1/2"	0,29	4,1	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60279546	1,602428454	4,22
79-81				5,6	6,72						0,00	0,16463885	0,153383068	0,63
80-81	1/2"	0,29	4,1	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60279546	1,602428454	4,22
81-93				1,8	2,16						0,00	0,078115618	0,073515703	0,20
82-84	1/2"		2,6	1,6	1,92		1		1		1,60	1,601087028	1,600918215	2,78
83-84	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
84-86				8,4	10,08						0,00	0,021036875	0,018382968	0,95
85-86	1/2"		1,3	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600225079	1,600183867	1,44
86-88				7,4	8,88						0,00	0,027879392	0,02462231	0,84
87-88	1/2"	0,29	2,3	2,8	3,36		1		1		1,60	1,601983412	1,601677211	2,64
88-89				5,4	6,48						0,00	0,038216273	0,034309366	0,61
89-90	1/2"	0,29	4,1	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60279546	1,602428454	4,22
90-92				5,4	6,48						0,00	0,081469776	0,074594763	0,61
91-92	1/2"	0,29	4,1	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60279546	1,602428454	4,22
92-93				1,6	1,92						0,00	0,041249067	0,038297985	0,18
93-99				5,4	6,48						0,00	0,190904883	0,183200132	1,02
94-96	1/2"		1,3	1,6	1,92		1		1		1,60	1,600300105	1,600245157	1,48
95-96	1/2"		1,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600187566	1,600153223	1,41
96-98				3,4	4,08						0,00	0,002301946	0,001944282	0,38
97-98	1/2"		5,0	1,6	1,92		1		1		1,60	1,603480957	1,603030706	5,18
98-99				8,6	10,32						0,00	0,041243953	0,036654799	0,97

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
99-100	10398	20,0	1,03	0,458	0,000127	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,67466216	0,03961729	39,6	0,0383123	38,3
100-130	38905	20,0	1,03	1,715	0,000476	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,89714139	0,036729495	36,7	0,037273831	37,3
101-103	668	20	1	0,029	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07231259	0,000854083	0,9	0,000729199	0,7
102-103	958	20	1	0,042	0,000012	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10366248	0,001663964	1,7	0,001445509	1,4
103-105	1626	20,0	1,03	0,072	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17597507	0,004433578	4,4	0,003950907	4,0
104-105	958	20	1	0,042	0,000012	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10366248	0,001663964	1,7	0,001445509	1,4
105-107	2583	20,0	1,03	0,114	0,000032	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,27963754	0,01045307	10,5	0,009525133	9,5
106-107	1026	20	1	0,045	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11106694	0,001890739	1,9	0,001647976	1,6
107-109	3609	20,0	1,03	0,159	0,000044	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,39070448	0,019419173	19,4	0,017982563	18,0
108-109	1026	20	1	0,045	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11106694	0,001890739	1,9	0,001647976	1,6
109-111	4635	20,0	1,03	0,204	0,000057	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,50177142	0,030863728	30,9	0,028926834	28,9
110-111	1368	20	1	0,060	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14808925	0,003221065	3,2	0,002846652	2,8
111-129	6003	20,0	1,03	0,265	0,000073	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,38951067	0,01432498	14,3	0,013491521	13,5
112-114	752	20	1	0,033	0,000009	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,08144909	0,001064608	1,1	0,000914163	0,9
113-114	752	20	1	0,033	0,000009	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,08144909	0,001064608	1,1	0,000914163	0,9
114-116	1505	20,0	1,03	0,066	0,000018	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,16289818	0,003842843	3,8	0,003411776	3,4
115-116	958	20	1	0,042	0,000012	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10366248	0,001663964	1,7	0,001445509	1,4
116-118	2462	20,0	1,03	0,109	0,000030	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,26656066	0,009565912	9,6	0,008696653	8,7
117-118	958	20	1	0,042	0,000012	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10366248	0,001663964	1,7	0,001445509	1,4
118-122	3420	20,0	1,03	0,151	0,000042	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,37022313	0,01757622	17,6	0,016233808	16,2
119-121	668	20	1	0,029	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07231259	0,000854083	0,9	0,000729199	0,7

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
99-100				0,6	0,72						0,00	0,028524449	0,027584856	0,11
100-130				0,6	0,72						0,00	0,026445236	0,026837158	0,32
101-103	1/2"		3,3	16,4	19,68		1		1		1,60	1,616808358	1,614350637	5,15
102-103	1/2"	0,29	4,1	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60279546	1,602428454	4,22
103-105				3,2	3,84						0,00	0,017024939	0,015171483	0,36
104-105	1/2"	0,29	4,1	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60279546	1,602428454	4,22
105-107				4,6	5,52						0,00	0,057700946	0,052578735	0,52
106-107	1/2"	0,29	4,4	1,4	1,68		1		1		1,60	1,603176441	1,602768599	4,51
107-109				4,4	5,28						0,00	0,102533235	0,094947933	0,50
108-109	1/2"	0,29	4,4	1,4	1,68		1		1		1,60	1,603176441	1,602768599	4,51
109-111				3,8	4,56						0,00	0,1407386	0,131906362	0,43
110-111	1/2"	0,29	5,8	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60541139	1,604782375	5,96
111-129				2,4	2,88						0,00	0,041255942	0,038855581	0,45
112-114	1/2"	0,29	3,2	5,4	6,48		1		1		1,60	1,606898659	1,605923774	3,80
113-114	1/2"	0,29	3,2	1,4	1,68		1		1		1,60	1,601788541	1,601535793	3,35
114-116				4,2	5,04						0,00	0,019367929	0,01719535	0,48
115-116	1/2"	0,29	4,1	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60279546	1,602428454	4,22
116-118				5,0	6,00						0,00	0,057395474	0,052179917	0,57
117-118	1/2"	0,29	4,1	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60279546	1,602428454	4,22
118-122				0,6	0,72						0,00	0,012654878	0,011688341	0,07
119-121	1/2"		3,3	4,0	4,80		1		1		1,60	1,6040996	1,603500155	3,75

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
120-121	802	20	1	0,035	0,000010	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,08681841	0,001198211	1,2	0,001032053	1,0
121-122	1470	20,0	1,03	0,065	0,000018	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,15913100	0,003679893	3,7	0,003263426	3,3
122-124	4890	20,0	1,03	0,216	0,000060	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,52935413	0,034078944	34,1	0,032022676	32,0
123-124	616	20	1	0,027	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06664016	0,000734177	0,7	0,000624364	0,6
124-126	5506	20,0	1,03	0,243	0,000067	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,35722447	0,012204074	12,2	0,011446229	11,4
125-126	616	20	1	0,027	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06664016	0,000734177	0,7	0,000624364	0,6
126-128	6121	20,0	1,03	0,270	0,000075	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,39716696	0,014850775	14,9	0,01399984	14,0
127-128	342	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03702231	0,000247214	0,2	0,000204372	0,2
128-129	6463	20,0	1,03	0,285	0,000079	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,41935723	0,016423785	16,4	0,015523298	15,5
129-130	12466	20,0	1,03	0,549	0,000153	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,48582628	0,016019641	16,0	0,01551029	15,5
130-131	51372	20,0	1,03	2,264	0,000629	PERT-AL-PERT	Ø40x4,0	0,032	0,78202939	0,022354681	22,4	0,022850614	22,9
MONTANTE M.9													
1-3	668	20	1	0,029	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07231259	0,000854083	0,9	0,000729199	0,7
2-3	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
3-5	1003	20,0	1,03	0,044	0,000012	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10857714	0,001812998	1,8	0,001578493	1,6
4-5	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
5-7	1338	20,0	1,03	0,059	0,000016	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14484168	0,003091478	3,1	0,002729213	2,7
6-7	1505	20	1	0,066	0,000018	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,16289818	0,003842843	3,8	0,003411776	3,4
7-9	2843	20,0	1,03	0,125	0,000035	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,30773986	0,012481282	12,5	0,011425857	11,4
8-9	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4
9-15	3311	20,0	1,03	0,146	0,000041	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,35840197	0,016551106	16,6	0,015263123	15,3

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
120-121	1/2"		4,0	4,0	4,80		1		1		1,60	1,605751414	1,604953855	4,45
121-122				8,4	10,08						0,00	0,037093318	0,032895331	0,95
122-124				3,0	3,60						0,00	0,122684198	0,115281634	0,34
123-124	1/2"	0,29	2,6	1,4	1,68		1		1		1,60	1,601233417	1,601048932	2,77
124-126				3,4	4,08						0,00	0,049792623	0,046700613	0,64
125-126	1/2"	0,29	2,6	1,4	1,68		1		1		1,60	1,601233417	1,601048932	2,77
126-128				2,4	2,88						0,00	0,042770233	0,040319538	0,45
127-128	1/2"	0,29	1,5	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60041532	1,600343344	1,61
128-129				0,6	0,72						0,00	0,011825125	0,011176775	0,11
129-130				0,6	0,72						0,00	0,011534141	0,011167409	0,19
130-131				5,2	6,24						0,00	0,139493209	0,142587833	4,18
MONTANTE M.9														
1-3	1/2"		3,3	1,6	1,92		1		1		1,60	1,60163984	1,601400062	3,48
2-3	1/2"		1,7	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600285511	1,600235796	1,81
3-5				3,4	4,08						0,00	0,007397033	0,00644025	0,38
4-5	1/2"		1,7	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600285511	1,600235796	1,81
5-7				15,2	18,24						0,00	0,056388567	0,049780842	1,72
6-7	1/2"	0,29	6,4	1,4	1,68		1		1		1,60	1,606455976	1,605731783	6,54
7-9				4,6	5,52						0,00	0,068896674	0,063070729	0,52
8-9	1/2"		2,3	7,6	9,12		1		1		1,60	1,604030206	1,603382461	3,16
9-15				2,8	3,36						0,00	0,055611717	0,051284092	0,32

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
10-12	1642	20	1	0,072	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17770710	0,004514727	4,5	0,004025119	4,0
11-12	1642	20	1	0,072	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17770710	0,004514727	4,5	0,004025119	4,0
12-14	3283	20,0	1,03	0,145	0,000040	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,35541421	0,016296503	16,3	0,015022276	15,0
13-14	1368	20	1	0,060	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14808925	0,003221065	3,2	0,002846652	2,8
14-15	4651	20,0	1,03	0,205	0,000057	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,50350346	0,031061309	31,1	0,029116845	29,1
15-31	7962	20,0	1,03	0,351	0,000097	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,51660513	0,024165954	24,2	0,023071493	23,1
16-17	535	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05791502	0,000566161	0,6	0,000478237	0,5
17-18	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
18-20	802	20,0	1,03	0,035	0,000010	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,08681841	0,001198211	1,2	0,001032053	1,0
19-20	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
20-22	1069	20,0	1,03	0,047	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11572179	0,002040096	2,0	0,001781675	1,8
21-22	1231	20	1	0,054	0,000015	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,13328033	0,002650107	2,7	0,00233021	2,3
22-24	2300	20,0	1,03	0,101	0,000028	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,24900212	0,008431882	8,4	0,007640564	7,6
23-24	401	20	1	0,018	0,000005	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,04340920	0,000331948	0,3	0,000276532	0,3
24-30	2701	20,0	1,03	0,119	0,000033	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,29241132	0,011354484	11,4	0,010368802	10,4
25-27	1505	20	1	0,066	0,000018	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,16289818	0,003842843	3,8	0,003411776	3,4
26-27	1505	20	1	0,066	0,000018	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,16289818	0,003842843	3,8	0,003411776	3,4
27-29	3010	20,0	1,03	0,133	0,000037	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,32579636	0,01387125	13,9	0,012733197	12,7
28-29	1231	20	1	0,054	0,000015	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,13328033	0,002650107	2,7	0,00233021	2,3
29-30	4241	20,0	1,03	0,187	0,000052	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,45907669	0,026177526	26,2	0,024429895	24,4
30-31	6942	20,0	1,03	0,306	0,000085	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,45042362	0,018747752	18,7	0,017780924	17,8

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
10-12	1/2"	0,29	7,0	4,0	4,80		1		1		1,60	1,621670688	1,619320572	7,41
11-12	1/2"	0,29	7,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,607584741	1,6067622	7,12
12-14				5,6	6,72						0,00	0,109512501	0,100949694	0,63
13-14	1/2"	0,29	5,8	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60541139	1,604782375	5,96
14-15				1,2	1,44						0,00	0,044728284	0,041928257	0,14
15-31				8,4	10,08						0,00	0,24359282	0,232560653	1,59
16-17	1/2"		2,6	1,6	1,92		1		1		1,60	1,601087028	1,600918215	2,78
17-18	1/2"		1,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600187566	1,600153223	1,41
18-20				3,4	4,08						0,00	0,004888702	0,004210777	0,38
19-20	1/2"		1,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600187566	1,600153223	1,41
20-22				15,2	18,24						0,00	0,037211356	0,032497748	1,72
21-22	1/2"	0,29	5,2	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60445218	1,603914754	5,38
22-24				4,6	5,52						0,00	0,04654399	0,042175914	0,52
23-24	1/2"		2,0	7,6	9,12		1		1		1,60	1,603027368	1,60252197	2,86
24-30				2,8	3,36						0,00	0,038151065	0,034839176	0,32
25-27	1/2"	0,29	6,4	4,0	4,80		1		1		1,60	1,618445647	1,616376524	6,83
26-27	1/2"	0,29	6,4	1,4	1,68		1		1		1,60	1,606455976	1,605731783	6,54
27-29				5,6	6,72						0,00	0,093214802	0,085567086	0,63
28-29	1/2"	0,29	5,2	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60445218	1,603914754	5,38
29-30				1,2	1,44						0,00	0,037695637	0,035179048	0,14
30-31				0,6	0,72						0,00	0,013498382	0,012802266	0,11

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
31-47	14904	20,0	1,03	0,657	0,000182	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,58082164	0,022299016	22,3	0,021776462	21,8
32-34	535	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05791502	0,000566161	0,6	0,000478237	0,5
33-34	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
34-36	802	20,0	1,03	0,035	0,000010	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,08681841	0,001198211	1,2	0,001032053	1,0
35-36	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
36-38	1069	20,0	1,03	0,047	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11572179	0,002040096	2,0	0,001781675	1,8
37-38	1505	20	1	0,066	0,000018	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,16289818	0,003842843	3,8	0,003411776	3,4
38-40	2574	20,0	1,03	0,113	0,000032	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,27861997	0,010382739	10,4	0,009459385	9,5
39-40	401	20	1	0,018	0,000005	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,04340920	0,000331948	0,3	0,000276532	0,3
40-46	2975	20,0	1,03	0,131	0,000036	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,32202918	0,013575689	13,6	0,012454909	12,5
41-43	1505	20	1	0,066	0,000018	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,16289818	0,003842843	3,8	0,003411776	3,4
42-43	1505	20	1	0,066	0,000018	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,16289818	0,003842843	3,8	0,003411776	3,4
43-45	3010	20,0	1,03	0,133	0,000037	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,32579636	0,01387125	13,9	0,012733197	12,7
44-45	1300	20	1	0,057	0,000016	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14068479	0,002929186	2,9	0,002582315	2,6
45-46	4309	20,0	1,03	0,190	0,000053	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,46648115	0,026964778	27,0	0,025183984	25,2
46-47	7284	20,0	1,03	0,321	0,000089	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,47261389	0,020493953	20,5	0,019482131	19,5
47-61	22188	20,0	1,03	0,978	0,000272	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,51164814	0,012982781	13,0	0,012823719	12,8
48-50	684	20	1	0,030	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07404463	0,000892353	0,9	0,000762742	0,8
49-50	1155	20	1	0,051	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12503150	0,002354403	2,4	0,002063843	2,1
50-52	1839	20,0	1,03	0,081	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,19907612	0,005571273	5,6	0,004994317	5,0

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
31-47				8,0	9,60						0,00	0,214070556	0,209054033	2,51
32-34	1/2"		2,6	1,6	1,92		1		1		1,60	1,601087028	1,600918215	2,78
33-34	1/2"		1,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600187566	1,600153223	1,41
34-36				3,4	4,08						0,00	0,004888702	0,004210777	0,38
35-36	1/2"		1,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600187566	1,600153223	1,41
36-38				15,2	18,24						0,00	0,037211356	0,032497748	1,72
37-38	1/2"	0,29	6,4	1,4	1,68		1		1		1,60	1,606455976	1,605731783	6,54
38-40				4,6	5,52						0,00	0,057312719	0,052215806	0,52
39-40	1/2"		2,0	7,6	9,12		1		1		1,60	1,603027368	1,60252197	2,86
40-46				2,8	3,36						0,00	0,045614316	0,041848494	0,32
41-43	1/2"	0,29	6,4	4,0	4,80		1		1		1,60	1,618445647	1,616376524	6,83
42-43	1/2"	0,29	6,4	1,4	1,68		1		1		1,60	1,606455976	1,605731783	6,54
43-45				5,6	6,72						0,00	0,093214802	0,085567086	0,63
44-45	1/2"	0,29	5,5	1,4	1,68		1		1		1,60	1,604921032	1,604338289	5,67
45-46				1,2	1,44						0,00	0,038829281	0,036264936	0,14
46-47				0,6	0,72						0,00	0,014755646	0,014027134	0,11
47-61				8,0	9,60						0,00	0,1246347	0,123107702	4,25
48-50	1/2"	0,29	2,9	2,8	3,36		1		1		1,60	1,602998305	1,602562811	3,22
49-50	1/2"	0,50	5,0	8,4	10,08		1		1		1,60	1,623732382	1,620803533	5,95
50-52				4,0	4,80						0,00	0,026742108	0,02397272	0,45

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
51-52	1026	20	1	0,045	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11106694	0,001890739	1,9	0,001647976	1,6
52-54	2865	20,0	1,03	0,126	0,000035	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,31014306	0,01266238	12,7	0,011595983	11,6
53-54	1026	20	1	0,045	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11106694	0,001890739	1,9	0,001647976	1,6
54-60	3891	20,0	1,03	0,171	0,000048	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,42121000	0,022320002	22,3	0,020743743	20,7
55-59	668	20	1	0,029	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07231259	0,000854083	0,9	0,000729199	0,7
56-58	1300	20	1	0,057	0,000016	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14068479	0,002929186	2,9	0,002582315	2,6
57-58	1026	20	1	0,045	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11106694	0,001890739	1,9	0,001647976	1,6
58-59	2326	20,0	1,03	0,103	0,000028	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,25175173	0,008605117	8,6	0,007801666	7,8
59-60	2994	20,0	1,03	0,132	0,000037	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,32406432	0,013734997	13,7	0,012604887	12,6
60-61	6885	20,0	1,03	0,303	0,000084	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,44669928	0,018461697	18,5	0,017502623	17,5
61-75	29073	20,0	1,03	1,281	0,000356	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,67040480	0,021414683	21,4	0,021429343	21,4
62-64	1436	20	1	0,063	0,000018	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,15549372	0,003525648	3,5	0,003123159	3,1
63-64	958	20	1	0,042	0,000012	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10366248	0,001663964	1,7	0,001445509	1,4
64-66	2394	20,0	1,03	0,106	0,000029	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,25915619	0,009079668	9,1	0,008243406	8,2
65-66	1436	20	1	0,063	0,000018	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,15549372	0,003525648	3,5	0,003123159	3,1
66-70	3830	20,0	1,03	0,169	0,000047	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,41464991	0,021680533	21,7	0,020134212	20,1
67-69	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4
68-69	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4
69-70	936	20,0	1,03	0,041	0,000011	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10132423	0,001595127	1,6	0,001384187	1,4
70-74	4766	20,0	1,03	0,210	0,000058	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,51597414	0,032500987	32,5	0,030502309	30,5
71-73	1436	20	1	0,063	0,000018	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,15549372	0,003525648	3,5	0,003123159	3,1

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
51-52	1/2"	0,29	4,4	1,4	1,68		1		1		1,60	1,603176441	1,602768599	4,51
52-54				5,6	6,72						0,00	0,08509119	0,077925008	0,63
53-54	1/2"	0,29	4,4	1,4	1,68		1		1		1,60	1,603176441	1,602768599	4,51
54-60				1,2	1,44						0,00	0,032140802	0,02987099	0,14
55-59	1/2"		3,3	11,8	14,16		1		1		1,60	1,612093819	1,610325458	4,63
56-58	1/2"	0,29	5,5	7,2	8,64		1		1		1,60	1,625308167	1,622311202	6,32
57-58	1/2"	0,29	4,4	1,4	1,68		1		1		1,60	1,603176441	1,602768599	4,51
58-59				0,6	0,72						0,00	0,006195684	0,005617199	0,07
59-60				0,6	0,72						0,00	0,009889198	0,009075519	0,07
60-61				0,6	0,72						0,00	0,013292422	0,012601888	0,11
61-75				0,0	0,00						0,00	0	0	0,00
62-64	1/2"	0,29	6,1	6,6	7,92		1		1		1,60	1,627923134	1,624735416	6,84
63-64	1/2"	0,29	4,1	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60279546	1,602428454	4,22
64-66				4,2	5,04						0,00	0,045761529	0,041546764	0,48
65-66	1/2"	0,29	6,1	1,4	1,68		1		1		1,60	1,605923089	1,605246907	6,25
66-70				2,2	2,64						0,00	0,057236608	0,05315432	0,25
67-69	1/2"		2,3	5,8	6,96		1		1		1,60	1,603075684	1,602581352	2,96
68-69	1/2"		2,3	3,0	3,60		1		1		1,60	1,601590871	1,601335182	2,64
69-70				11,0	13,20						0,00	0,021055681	0,018271274	1,24
70-74				2,2	2,64						0,00	0,085802605	0,080526095	0,25
71-73	1/2"	0,29	6,1	6,0	7,20		1		1		1,60	1,625384667	1,622486742	6,77

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

[illegible]

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

[illegible]

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
16-18	535	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05791502	0,000566161	0,6	0,000478237	0,5
17-18	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
18-20	802	20,0	1,03	0,035	0,000010	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,08681841	0,001198211	1,2	0,001032053	1,0
19-20	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
20-22	1069	20,0	1,03	0,047	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11572179	0,002040096	2,0	0,001781675	1,8
21-22	1163	20	1	0,051	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12587587	0,002383932	2,4	0,002090405	2,1
22-24	2232	20,0	1,03	0,098	0,000027	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,24159766	0,007973448	8,0	0,007214659	7,2
23-24	401	20	1	0,018	0,000005	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,04340920	0,000331948	0,3	0,000276532	0,3
24-30	2633	20,0	1,03	0,116	0,000032	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,28500686	0,010827791	10,8	0,009875628	9,9
25-27	1436	20	1	0,063	0,000018	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,15549372	0,003525648	3,5	0,003123159	3,1
26-27	1436	20	1	0,063	0,000018	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,15549372	0,003525648	3,5	0,003123159	3,1
27-29	2873	20,0	1,03	0,127	0,000035	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,31098743	0,012726293	12,7	0,01165604	11,7
28-29	1163	20	1	0,051	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12587587	0,002383932	2,4	0,002090405	2,1
29-30	4036	20,0	1,03	0,178	0,000049	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,43686330	0,023880329	23,9	0,022232905	22,2
30-31	6668	20,0	1,03	0,294	0,000082	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,43267140	0,017402449	17,4	0,016473076	16,5
31-47	14220	20,0	1,03	0,627	0,000174	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,55416558	0,02044099	20,4	0,019916873	19,9
32-34	535	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05791502	0,000566161	0,6	0,000478237	0,5
33-34	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
34-36	802	20,0	1,03	0,035	0,000010	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,08681841	0,001198211	1,2	0,001032053	1,0
35-36	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
36-38	1069	20,0	1,03	0,047	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11572179	0,002040096	2,0	0,001781675	1,8

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
16-18	1/2"		2,6	1,6	1,92		1		1		1,60	1,601087028	1,600918215	2,78
17-18	1/2"		1,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600187566	1,600153223	1,41
18-20				5,0	6,00						0,00	0,007189267	0,006192319	0,57
19-20	1/2"		1,3	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600225079	1,600183867	1,44
20-22				15,2	18,24						0,00	0,037211356	0,032497748	1,72
21-22	1/2"	0,29	4,9	1,4	1,68		1		1		1,60	1,604005006	1,60351188	5,09
22-24				4,6	5,52						0,00	0,044013432	0,039824918	0,52
23-24	1/2"		2,0	7,8	9,36		1		1		1,60	1,603107036	1,602588338	2,88
24-30				2,8	3,36						0,00	0,036381377	0,033182112	0,32
25-27	1/2"	0,29	6,1	6,6	7,92		1		1		1,60	1,627923134	1,624735416	6,84
26-27	1/2"	0,29	6,1	1,4	1,68		1		1		1,60	1,605923089	1,605246907	6,25
27-29				5,4	6,48						0,00	0,082466381	0,07553114	0,61
28-29	1/2"	0,29	4,9	1,4	1,68		1		1		1,60	1,604005006	1,60351188	5,09
29-30				1,2	1,44						0,00	0,034387673	0,032015383	0,14
30-31				0,6	0,72						0,00	0,012529763	0,011860615	0,11
31-47				8,0	9,60						0,00	0,196233499	0,19120198	2,51
32-34	1/2"		2,6	1,6	1,92		1		1		1,60	1,601087028	1,600918215	2,78
33-34	1/2"		1,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600187566	1,600153223	1,41
34-36				5,0	6,00						0,00	0,007189267	0,006192319	0,57
35-36	1/2"		1,3	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600225079	1,600183867	1,44
36-38				15,2	18,24						0,00	0,037211356	0,032497748	1,72

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
37-38	1163	20	1	0,051	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12587587	0,002383932	2,4	0,002090405	2,1
38-40	2232	20,0	1,03	0,098	0,000027	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,24159766	0,007973448	8,0	0,007214659	7,2
39-40	401	20	1	0,018	0,000005	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,04340920	0,000331948	0,3	0,000276532	0,3
40-46	2633	20,0	1,03	0,116	0,000032	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,28500686	0,010827791	10,8	0,009875628	9,9
41-43	1436	20	1	0,063	0,000018	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,15549372	0,003525648	3,5	0,003123159	3,1
42-43	1436	20	1	0,063	0,000018	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,15549372	0,003525648	3,5	0,003123159	3,1
43-45	2873	20,0	1,03	0,127	0,000035	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,31098743	0,012726293	12,7	0,01165604	11,7
44-45	1163	20	1	0,051	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12587587	0,002383932	2,4	0,002090405	2,1
45-46	4036	20,0	1,03	0,178	0,000049	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,43686330	0,023880329	23,9	0,022232905	22,2
46-47	6668	20,0	1,03	0,294	0,000082	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,43267140	0,017402449	17,4	0,016473076	16,5
47-61	20888	20,0	1,03	0,921	0,000256	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,48167978	0,011609812	11,6	0,011434293	11,4
48-50	1026	20	1	0,045	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11106694	0,001890739	1,9	0,001647976	1,6
49-50	668	20	1	0,029	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07231259	0,000854083	0,9	0,000729199	0,7
50-52	1694	20,0	1,03	0,075	0,000021	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,18337953	0,004785221	4,8	0,004272738	4,3
51-52	1026	20	1	0,045	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11106694	0,001890739	1,9	0,001647976	1,6
52-54	2720	20,0	1,03	0,120	0,000033	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,29444647	0,011501261	11,5	0,010506346	10,5
53-54	1026	20	1	0,045	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11106694	0,001890739	1,9	0,001647976	1,6
54-60	3746	20,0	1,03	0,165	0,000046	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,40551341	0,020804189	20,8	0,019299656	19,3
55-57	274	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02961785	0,000163535	0,2	0,000133749	0,1
56-57	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
57-59	821	20,0	1,03	0,036	0,000010	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,08885355	0,001250744	1,3	0,001078504	1,1

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
37-38	1/2"	0,29	4,9	1,4	1,68		1		1		1,60	1,604005006	1,60351188	5,09
38-40				4,6	5,52						0,00	0,044013432	0,039824918	0,52
39-40	1/2"		2,0	7,8	9,36		1		1		1,60	1,603107036	1,602588338	2,88
40-46				2,8	3,36						0,00	0,036381377	0,033182112	0,32
41-43	1/2"	0,29	6,1	6,6	7,92		1		1		1,60	1,627923134	1,624735416	6,84
42-43	1/2"	0,29	6,1	1,4	1,68		1		1		1,60	1,605923089	1,605246907	6,25
43-45				5,4	6,48						0,00	0,082466381	0,07553114	0,61
44-45	1/2"	0,29	4,9	1,4	1,68		1		1		1,60	1,604005006	1,60351188	5,09
45-46				1,2	1,44						0,00	0,034387673	0,032015383	0,14
46-47				0,6	0,72						0,00	0,012529763	0,011860615	0,11
47-61				8,0	9,60						0,00	0,111454193	0,109769215	4,25
48-50	1/2"	0,29	4,4	2,6	3,12		1		1		1,60	1,605899105	1,605141684	4,64
49-50	1/2"		3,3	12,2	14,64		1		1		1,60	1,612503779	1,610675474	4,68
50-52				5,4	6,48						0,00	0,031008229	0,027687342	0,61
51-52	1/2"	0,29	4,4	1,4	1,68		1		1		1,60	1,603176441	1,602768599	4,51
52-54				5,4	6,48						0,00	0,074528173	0,068081124	0,61
53-54	1/2"	0,29	4,4	1,4	1,68		1		1		1,60	1,603176441	1,602768599	4,51
54-60				1,2	1,44						0,00	0,029958032	0,027791504	0,14
55-57	1/2"	0,29	1,2	5,8	6,96		1		1		1,60	1,601138203	1,600930895	1,82
56-57	1/2"	0,29	2,3	2,8	3,36		1		1		1,60	1,601983412	1,601677211	2,64
57-59				4,6	5,52						0,00	0,006904108	0,005953342	0,52

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
58-59	1026	20	1	0,045	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11106694	0,001890739	1,9	0,001647976	1,6
59-60	1847	20,0	1,03	0,081	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,19992049	0,005615111	5,6	0,005034641	5,0
60-61	5593	20,0	1,03	0,247	0,000068	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,36288234	0,012564438	12,6	0,011793134	11,8
61-67	26481	20,0	1,03	1,167	0,000324	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,61064795	0,01801466	18,0	0,01794614	17,9
62-64	1300	20	1	0,057	0,000016	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14068479	0,002929186	2,9	0,002582315	2,6
63-64	1300	20	1	0,057	0,000016	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14068479	0,002929186	2,9	0,002582315	2,6
64-66	2599	20,0	1,03	0,115	0,000032	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,28136958	0,010573284	10,6	0,009637541	9,6
65-66	1300	20	1	0,057	0,000016	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,14068479	0,002929186	2,9	0,002582315	2,6
66-67	3899	20,0	1,03	0,172	0,000048	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,42205437	0,02240293	22,4	0,020822823	20,8
67-68	30380	20,0	1,03	1,339	0,000372	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,70055302	0,023232141	23,2	0,023297336	23,3
MONTANTE M.11													
1-3	535	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05791502	0,000566161	0,6	0,000478237	0,5
2-3	535	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05791502	0,000566161	0,6	0,000478237	0,5
3-5	1070	20,0	1,03	0,047	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11583004	0,002043632	2,0	0,001784843	1,8
1-5	2310	20	1	0,102	0,000028	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,25006299	0,008498529	8,5	0,007702533	7,7
5-11	3380	20,0	1,03	0,149	0,000041	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,36589304	0,017197432	17,2	0,015874956	15,9
6-8	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4
7-8	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4
8-10	936	20,0	1,03	0,041	0,000011	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10132423	0,001595127	1,6	0,001384187	1,4

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
58-59	1/2"	0,29	4,4	1,4	1,68		1		1		1,60	1,603176441	1,602768599	4,51
59-60				1,2	1,44						0,00	0,00808576	0,007249884	0,14
60-61				0,6	0,72						0,00	0,009046395	0,008491056	0,11
61-67				8,0	9,60						0,00	0,17294074	0,172282943	4,25
62-64	1/2"	0,29	5,5	1,4	1,68		1		1		1,60	1,604921032	1,604338289	5,67
63-64	1/2"	0,29	5,5	5,2	6,24		1		1		1,60	1,618278121	1,616113646	6,10
64-66				2,4	2,88						0,00	0,030451058	0,027756117	0,27
65-66	1/2"	0,29	5,5	2,2	2,64		1		1		1,60	1,607733051	1,606817312	5,76
66-67				0,6	0,72						0,00	0,01613011	0,014992433	0,07
67-68				3,0	3,60						0,00	0,083635709	0,083870408	1,59
MONTANTE M.11														
1-3	1/2"		2,6	6,4	7,68		1		1		1,60	1,604348114	1,603672859	3,32
2-3	1/2"		2,6	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60095115	1,600803438	2,76
3-5				1,2	1,44						0,00	0,00294283	0,002570174	0,14
1-5	1/2"	0,50	10,0	1,2	1,44		1		1		1,60	1,612237882	1,611091647	10,14
5-11				8,6	10,32						0,00	0,177477502	0,163829543	0,97
6-8	1/2"		2,3	6,4	7,68		1		1		1,60	1,603393858	1,602848388	3,02
7-8	1/2"		2,3	1,4	1,68		1		1		1,60	1,600742406	1,600623085	2,46
8-10				1,2	1,44						0,00	0,002296983	0,00199323	0,14

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
9-10	2310	20	1	0,102	0,000028	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,25006299	0,008498529	8,5	0,007702533	7,7
10-11	3246	20,0	1,03	0,143	0,000040	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,35138722	0,015956217	16,0	0,014700529	14,7
11-17	6626	20,0	1,03	0,292	0,000081	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,42992032	0,017198095	17,2	0,016274636	16,3
12-14	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4
13-14	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4
14-16	936	20,0	1,03	0,041	0,000011	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10132423	0,001595127	1,6	0,001384187	1,4
15-16	1848	20	1	0,081	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20005040	0,00562187	5,6	0,005040859	5,0
16-17	2784	20,0	1,03	0,123	0,000034	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,30137462	0,012007422	12,0	0,010981011	11,0
17-23	9410	20,0	1,03	0,415	0,000115	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,61055693	0,032929726	32,9	0,031692307	31,7
18-20	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4
19-20	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4
20-22	936	20,0	1,03	0,041	0,000011	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10132423	0,001595127	1,6	0,001384187	1,4
21-22	2310	20	1	0,102	0,000028	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,25006299	0,008498529	8,5	0,007702533	7,7
22-23	3246	20,0	1,03	0,143	0,000040	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,35138722	0,015956217	16,0	0,014700529	14,7
23-24	12656	20,0	1,03	0,558	0,000155	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,49321516	0,016473748	16,5	0,015961555	16,0
MONTANTE M.12													
1-3	3465	20	1	0,153	0,000042	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,37509449	0,018006889	18,0	0,016642055	16,6
2-3	3465	20	1	0,153	0,000042	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,37509449	0,018006889	18,0	0,016642055	16,6
3-5	6930	20,0	1,03	0,305	0,000085	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,44964501	0,018687782	18,7	0,017722571	17,7

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
9-10	1/2"	0,50	10,0	1,2	1,44		1		1		1,60	1,612237882	1,611091647	10,14
10-11				0,6	0,72						0,00	0,011488476	0,010584381	0,07
11-17				8,0	9,60						0,00	0,165101717	0,15623651	1,51
12-14	1/2"		2,3	6,4	7,68		1		1		1,60	1,603393858	1,602848388	3,02
13-14	1/2"		2,3	1,4	1,68		1		1		1,60	1,600742406	1,600623085	2,46
14-16				1,2	1,44						0,00	0,002296983	0,00199323	0,14
15-16	1/2"	0,50	8,0	1,2	1,44		1		1		1,60	1,608095492	1,607258837	8,14
16-17				0,6	0,72						0,00	0,008645344	0,007906328	0,07
17-23				8,0	9,60						0,00	0,316125371	0,304246152	1,51
18-20	1/2"		2,3	1,4	1,68		1		1		1,60	1,600742406	1,600623085	2,46
19-20	1/2"		2,3	2,0	2,40		1		1		1,60	1,601060581	1,600890121	2,53
20-22				4,2	5,04						0,00	0,008039442	0,006976305	0,48
21-22	1/2"	0,50	10,0	1,8	2,16		1		1		1,60	1,618356823	1,616637471	10,20
22-23				0,6	0,72						0,00	0,011488476	0,010584381	0,07
23-24				22,0	26,40						0,00	0,434906944	0,421385057	6,91
MONTANTE M.12														
1-3	1/2"	0,50	15,0	9,6	11,52		1		1		1,60	1,807439359	1,79171647	16,09
2-3	1/2"	0,50	15,0	1,6	1,92		1		1		1,60	1,634573226	1,631952745	15,18
3-5				12,4	14,88						0,00	0,278074202	0,263711855	2,34

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
4-5	2394	20	1	0,106	0,000029	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,25915619	0,009079668	9,1	0,008243406	8,2
5-7	9324	20,0	1,03	0,411	0,000114	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,60497692	0,032374578	32,4	0,03114425	31,1
6-7	2394	20	1	0,106	0,000029	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,25915619	0,009079668	9,1	0,008243406	8,2
7-13	11718	20,0	1,03	0,516	0,000143	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,45666049	0,014284367	14,3	0,013789025	13,8
8-10	2310	20	1	0,102	0,000028	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,25006299	0,008498529	8,5	0,007702533	7,7
9-10	3465	20	1	0,153	0,000042	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,37509449	0,018006889	18,0	0,016642055	16,6
10-12	5775	20,0	1,03	0,255	0,000071	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,37470417	0,013332937	13,3	0,012533788	12,5
11-12	3465	20	1	0,153	0,000042	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,37509449	0,018006889	18,0	0,016642055	16,6
12-13	9240	20,0	1,03	0,407	0,000113	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,59952668	0,031836535	31,8	0,030613312	30,6
13-27	20958	20,0	1,03	0,924	0,000257	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,48328474	0,01168155	11,7	0,01150679	11,5
14-16	3234	20	1	0,143	0,000040	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,35008819	0,015847152	15,8	0,014597444	14,6
15-16	3234	20	1	0,143	0,000040	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,35008819	0,015847152	15,8	0,014597444	14,6
16-18	6468	20,0	1,03	0,285	0,000079	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,41966868	0,01644638	16,4	0,01554521	15,5
17-18	2394	20	1	0,106	0,000029	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,25915619	0,009079668	9,1	0,008243406	8,2
18-20	8862	20,0	1,03	0,391	0,000108	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,57500059	0,029466787	29,5	0,028277688	28,3
19-20	2394	20	1	0,106	0,000029	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,25915619	0,009079668	9,1	0,008243406	8,2
20-26	11256	20,0	1,03	0,496	0,000138	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,43865596	0,013258983	13,3	0,012774434	12,8
21-23	2310	20	1	0,102	0,000028	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,25006299	0,008498529	8,5	0,007702533	7,7
22-23	3234	20	1	0,143	0,000040	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,35008819	0,015847152	15,8	0,014597444	14,6
23-25	5544	20,0	1,03	0,244	0,000068	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,35971601	0,012362172	12,4	0,01159839	11,6
24-25	3234	20	1	0,143	0,000040	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,35008819	0,015847152	15,8	0,014597444	14,6

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
4-5	1/2"	0,29	10,2	1,6	1,92		1		1		1,60	1,617432963	1,615827339	10,33
5-7				6,8	8,16						0,00	0,264176559	0,254137081	1,28
6-7	1/2"	0,29	10,2	1,6	1,92		1		1		1,60	1,617432963	1,615827339	10,33
7-13				2,8	3,36						0,00	0,047995471	0,046331124	0,88
8-10	1/2"	0,50	10,0	2,4	2,88		1		1		1,60	1,624475763	1,622183294	10,27
9-10	1/2"	0,50	15,0	1,6	1,92		1		1		1,60	1,634573226	1,631952745	15,18
10-12				6,4	7,68						0,00	0,102396957	0,096259494	1,21
11-12	1/2"	0,50	15,0	1,6	1,92		1		1		1,60	1,634573226	1,631952745	15,18
12-13				4,4	5,28						0,00	0,168096907	0,161638289	0,83
13-27				8,4	10,08						0,00	0,117750025	0,115988441	4,46
14-16	1/2"	0,50	14,0	9,6	11,52		1		1		1,60	1,782559195	1,768162556	15,09
15-16	1/2"	0,50	14,0	1,6	1,92		1		1		1,60	1,630426532	1,628027093	14,18
16-18				12,4	14,88						0,00	0,244722133	0,231312727	2,34
17-18	1/2"	0,29	10,2	1,6	1,92		1		1		1,60	1,617432963	1,615827339	10,33
18-20				6,8	8,16						0,00	0,240448985	0,230745931	1,28
19-20	1/2"	0,29	10,2	1,6	1,92		1		1		1,60	1,617432963	1,615827339	10,33
20-26				2,8	3,36						0,00	0,044550184	0,042922099	0,88
21-23	1/2"	0,50	10,0	2,4	2,88		1		1		1,60	1,624475763	1,622183294	10,27
22-23	1/2"	0,50	14,0	1,6	1,92		1		1		1,60	1,630426532	1,628027093	14,18
23-25				6,4	7,68						0,00	0,094941481	0,089075633	1,21
24-25	1/2"	0,50	14,0	1,6	1,92		1		1		1,60	1,630426532	1,628027093	14,18

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
25-26	8778	20,0	1,03	0,387	0,000107	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,56955034	0,028951643	29,0	0,027770594	27,8
26-27	20034	20,0	1,03	0,883	0,000245	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,78074213	0,038564129	38,6	0,038200627	38,2
27-41	40992	20,0	1,03	1,807	0,000502	PERT-AL-PERT	Ø40x4,0	0,032	0,62402083	0,014717789	14,7	0,014881692	14,9
28-30	3119	20	1	0,137	0,000038	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,33758504	0,014815032	14,8	0,013622842	13,6
29-30	3119	20	1	0,137	0,000038	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,33758504	0,014815032	14,8	0,013622842	13,6
30-30	6237	20,0	1,03	0,275	0,000076	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,40468051	0,015375232	15,4	0,01450733	14,5
31-32	2394	20	1	0,106	0,000029	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,25915619	0,009079668	9,1	0,008243406	8,2
32-34	8631	20,0	1,03	0,380	0,000106	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,56001242	0,028060208	28,1	0,026893647	26,9
33-34	2394	20	1	0,106	0,000029	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,25915619	0,009079668	9,1	0,008243406	8,2
34-40	11025	20,0	1,03	0,486	0,000135	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,42965369	0,012759492	12,8	0,01228093	12,3
35-37	1848	20	1	0,081	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20005040	0,00562187	5,6	0,005040859	5,0
36-37	3119	20	1	0,137	0,000038	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,33758504	0,014815032	14,8	0,013622842	13,6
37-39	4967	20,0	1,03	0,219	0,000061	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,53763544	0,035072808	35,1	0,032981213	33,0
38-39	3119	20	1	0,137	0,000038	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,33758504	0,014815032	14,8	0,013622842	13,6
39-40	8085	20,0	1,03	0,356	0,000099	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,52458584	0,024861842	24,9	0,023753391	23,8
40-41	19110	20,0	1,03	0,842	0,000234	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,74473306	0,035335207	35,3	0,034922653	34,9
41-56	60102	20,0	1,03	2,649	0,000736	PERT-AL-PERT	Ø40x4,0	0,032	0,91493219	0,029895202	29,9	0,030790232	30,8
43-45	1617	20	1	0,071	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17504410	0,00439024	4,4	0,003911288	3,9
44-45	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
45-47	2164	20,0	1,03	0,095	0,000026	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,23427980	0,007531983	7,5	0,006805121	6,8

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
25-26				4,4	5,28						0,00	0,152864676	0,146628737	0,83
26-27				0,6	0,72						0,00	0,027766173	0,027504451	0,19
27-41				8,0	9,60						0,00	0,141290776	0,142864242	6,43
28-30	1/2"	0,50	13,5	9,6	11,52		1		1		1,60	1,770669167	1,756935138	14,59
29-30	1/2"	0,50	13,5	1,6	1,92		1		1		1,60	1,628444861	1,626155856	13,68
30-30				12,4	14,88						0,00	0,228783451	0,21586907	2,34
31-32	1/2"	0,29	10,2	1,6	1,92		1		1		1,60	1,617432963	1,615827339	10,33
32-34				6,8	8,16						0,00	0,228971296	0,219452158	1,28
33-34	1/2"	0,29	10,2	1,6	1,92		1		1		1,60	1,617432963	1,615827339	10,33
34-40				2,8	3,36						0,00	0,042871895	0,041263925	0,88
35-37	1/2"	0,50	8,0	2,4	2,88		1		1		1,60	1,616190985	1,614517673	8,27
36-37	1/2"	0,50	13,5	1,6	1,92		1		1		1,60	1,628444861	1,626155856	13,68
37-39				6,4	7,68						0,00	0,269359164	0,253295717	0,72
38-39	1/2"	0,50	13,5	1,6	1,92		1		1		1,60	1,628444861	1,626155856	13,68
39-40				4,4	5,28						0,00	0,131270527	0,125417906	0,83
40-41				0,6	0,72						0,00	0,025441349	0,02514431	0,19
41-56				8,0	9,60						0,00	0,286993942	0,295586226	6,43
43-45	1/2"	0,50	7,0	4,4	5,28		1		1		1,60	1,623180468	1,620651602	7,50
44-45	1/2"	0,29	2,3	1,4	1,68		1		1		1,60	1,600991706	1,600838605	2,48
45-47				4,0	4,80						0,00	0,036153519	0,03266458	0,45

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
46-47	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
47-49	2711	20,0	1,03	0,120	0,000033	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,29351550	0,011434011	11,4	0,010443321	10,4
48-49	1155	20	1	0,051	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12503150	0,002354403	2,4	0,002063843	2,1
49-51	3866	20,0	1,03	0,170	0,000047	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,41854700	0,022059385	22,1	0,020495272	20,5
50-51	752	20	1	0,033	0,000009	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,08144909	0,001064608	1,1	0,000914163	0,9
51-55	4619	20,0	1,03	0,204	0,000057	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,49999609	0,03066181	30,7	0,028732684	28,7
52-54	2310	20	1	0,102	0,000028	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,25006299	0,008498529	8,5	0,007702533	7,7
53-54	809	20	1	0,036	0,000010	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,08752205	0,001216257	1,2	0,001048004	1,0
54-55	3119	20,0	1,03	0,137	0,000038	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,33758504	0,014815032	14,8	0,013622842	13,6
55-56	7737	20,0	1,03	0,341	0,000095	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,50202573	0,022918193	22,9	0,021850104	21,9
56-78	67839	20,0	1,03	2,990	0,000831	PERT-AL-PERT	Ø40x4,0	0,032	1,03271703	0,037410619	37,4	0,038755968	38,8
27-59	2657	20	1	0,117	0,000033	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,28757244	0,011008982	11,0	0,01004522	10,0
58-59	578	20	1	0,025	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06251575	0,000652256	0,7	0,000552993	0,6
59-61	3234	20,0	1,03	0,143	0,000040	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,35008819	0,015847152	15,8	0,014597444	14,6
60-61	578	20	1	0,025	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06251575	0,000652256	0,7	0,000552993	0,6
61-63	3812	20,0	1,03	0,168	0,000047	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,41260394	0,021482845	21,5	0,019945873	19,9
62-63	1710	20	1	0,075	0,000021	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,18511157	0,004869255	4,9	0,004349741	4,3
63-65	5522	20,0	1,03	0,243	0,000068	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,35825612	0,012269423	12,3	0,011509117	11,5
64-65	1710	20	1	0,075	0,000021	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,18511157	0,004869255	4,9	0,004349741	4,3
65-77	7232	20,0	1,03	0,319	0,000089	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,46920749	0,020221253	20,2	0,0192162	19,2
66-68	2310	20	1	0,102	0,000028	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,25006299	0,008498529	8,5	0,007702533	7,7

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
46-47	1/2"	0,29	2,3	1,4	1,68		1		1		1,60	1,600991706	1,600838605	2,48
47-49				0,6	0,72						0,00	0,008232488	0,007519191	0,07
48-49	1/2"	0,50	5,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,603955397	1,603467255	5,16
49-51				2,8	3,36						0,00	0,074119532	0,068864113	0,32
50-51	1/2"	0,29	3,2	1,4	1,68		1		1		1,60	1,601788541	1,601535793	3,35
51-55				1,2	1,44						0,00	0,044153007	0,041375064	0,14
52-54	1/2"	0,50	10,0	2,2	2,64		1		1		1,60	1,622436116	1,620334686	10,25
53-54	1/2"	0,50	3,5	1,4	1,68		1		1		1,60	1,602043312	1,601760646	3,66
54-55				11,2	13,44						0,00	0,199114028	0,183090994	1,27
55-56				0,6	0,72						0,00	0,016501099	0,015732075	0,11
56-78				8,0	9,60						0,00	0,359141941	0,372057288	6,43
27-59	1/2"	0,50	11,5	10,0	12,00		1		1		1,60	1,732107785	1,720542639	12,63
58-59	1/2"	0,50	2,5	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600939248	1,60079631	2,64
59-61				4,8	5,76						0,00	0,091279597	0,084081278	0,54
60-61	1/2"	0,50	2,5	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600939248	1,60079631	2,64
61-63				3,2	3,84						0,00	0,082494126	0,076592152	0,36
62-63	1/2"	0,29	7,3	1,4	1,68		1		1		1,60	1,608180348	1,607307565	7,41
63-65				6,2	7,44						0,00	0,091284508	0,085627834	1,17
64-65	1/2"	0,29	7,3	1,4	1,68		1		1		1,60	1,608180348	1,607307565	7,41
65-77				3,2	3,84						0,00	0,077649611	0,073790209	0,60
66-68	1/2"	0,50	10,0	7,4	8,88		1		1		1,60	1,675466937	1,668398491	10,84

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
67-68	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4
68-74	2778	20,0	1,03	0,122	0,000034	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,30072511	0,011959544	12,0	0,010936089	10,9
69-71	578	20	1	0,025	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06251575	0,000652256	0,7	0,000552993	0,6
70-71	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4
71-73	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4
72-73	1155	20	1	0,051	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12503150	0,002354403	2,4	0,002063843	2,1
73-74	1623	20,0	1,03	0,072	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17569361	0,004420455	4,4	0,003938909	3,9
74-76	4401	20,0	1,03	0,194	0,000054	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,47641872	0,028038194	28,0	0,0262131	26,2
75-76	2657	20	1	0,117	0,000033	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,28757244	0,011008982	11,0	0,01004522	10,0
76-77	7058	20,0	1,03	0,311	0,000086	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,45791770	0,019329476	19,3	0,01834722	18,3
77-78	14289	20,0	1,03	0,630	0,000175	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,55685456	0,020625047	20,6	0,020100896	20,1
78-79	82128	20,0	1,03	3,620	0,001006	PERT-AL-PERT	Ø50x4,5	0,041	0,76159671	0,015940539	15,9	0,016544528	16,5
MONTANTE M.13													
1-3	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
2-3	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
3-5	1094	20,0	1,03	0,048	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11847140	0,00213077	2,1	0,001862968	1,9
4-5	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
5-7	1642	20,0	1,03	0,072	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17770710	0,004514727	4,5	0,004025119	4,0
6-7	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
7-9	2189	20,0	1,03	0,096	0,000027	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,23694281	0,007691296	7,7	0,006952842	7,0
8-9	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
67-68	1/2"		2,3	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600636348	1,600534073	2,44
68-74				0,6	0,72						0,00	0,008610872	0,007873984	0,07
69-71	1/2"	0,50	2,5	3,8	4,56		1		1		1,60	1,602974286	1,602521648	2,93
70-71	1/2"		2,3	1,4	1,68		1		1		1,60	1,600742406	1,600623085	2,46
71-73	1/2"		2,3	0,6	0,72		1		1		1,60	1,600318174	1,600267036	2,37
72-73	1/2"	0,50	5,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,603955397	1,603467255	5,16
73-74				10,6	12,72						0,00	0,056228188	0,050102926	1,20
74-76				1,4	1,68						0,00	0,047104166	0,044038009	0,16
75-76	1/2"	0,50	11,5	1,4	1,68		1		1		1,60	1,61849509	1,616875969	11,66
76-77				4,4	5,28						0,00	0,102059635	0,09687332	0,83
77-78				4,4	5,28						0,00	0,10890025	0,106132729	1,38
78-79				2,0	2,40						0,00	0,038257293	0,039706867	2,64
MONTANTE M.13														
1-3	1/2"	0,29	2,3	3,0	3,60		1		1		1,60	1,602125084	1,601797012	2,66
2-3	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
3-5				2,4	2,88						0,00	0,006136617	0,005365347	0,27
4-5	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
5-7				2,4	2,88						0,00	0,013002413	0,011592343	0,27
6-7	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
7-9				2,4	2,88						0,00	0,022150931	0,020024184	0,27
8-9	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOOBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
9-11	2736	20,0	1,03	0,121	0,000033	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,29617851	0,011626861	11,6	0,010624081	10,6
10-11	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
11-13	3283	20,0	1,03	0,145	0,000040	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,35541421	0,016296503	16,3	0,015022276	15,0
12-13	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
13-15	3830	20,0	1,03	0,169	0,000047	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,41464991	0,021680533	21,7	0,020134212	20,1
14-15	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
15-17	4378	20,0	1,03	0,193	0,000054	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,47388561	0,027762748	27,8	0,025948923	25,9
16-17	578	20	1	0,025	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06251575	0,000652256	0,7	0,000552993	0,6
17-33	4955	20,0	1,03	0,218	0,000061	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,53640136	0,03492387	34,9	0,032837523	32,8
18-20	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
19-20	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
20-22	1094	20,0	1,03	0,048	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11847140	0,00213077	2,1	0,001862968	1,9
21-22	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
22-24	1642	20,0	1,03	0,072	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17770710	0,004514727	4,5	0,004025119	4,0
23-24	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
24-26	2189	20,0	1,03	0,096	0,000027	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,23694281	0,007691296	7,7	0,006952842	7,0
25-26	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
26-25	2736	20,0	1,03	0,121	0,000033	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,29617851	0,011626861	11,6	0,010624081	10,6
27-28	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
28-30	3283	20,0	1,03	0,145	0,000040	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,35541421	0,016296503	16,3	0,015022276	15,0
29-30	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
9-11				2,4	2,88						0,00	0,03348536	0,030597353	0,27
10-11	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
11-13				2,4	2,88						0,00	0,046933929	0,043264155	0,27
12-13	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
13-15				2,4	2,88						0,00	0,062439936	0,05798653	0,27
14-15	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
15-17				5,6	6,72						0,00	0,186565668	0,174376762	0,63
16-17	1/2"	0,50	2,5	3,0	3,60		1		1		1,60	1,60234812	1,601990775	2,84
17-33				9,0	10,80						0,00	0,377177791	0,354645253	1,02
18-20	1/2"	0,29	2,3	3,0	3,60		1		1		1,60	1,602125084	1,601797012	2,66
19-20	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
20-22				2,4	2,88						0,00	0,006136617	0,005365347	0,27
21-22	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
22-24				2,4	2,88						0,00	0,013002413	0,011592343	0,27
23-24	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
24-26				2,4	2,88						0,00	0,022150931	0,020024184	0,27
25-26	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
26-25				2,4	2,88						0,00	0,03348536	0,030597353	0,27
27-28	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
28-30				2,4	2,88						0,00	0,046933929	0,043264155	0,27
29-30	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
30-32	3830	20,0	1,03	0,169	0,000047	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,41464991	0,021680533	21,7	0,020134212	20,1
31-32	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
32-33	4378	20,0	1,03	0,193	0,000054	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,47388561	0,027762748	27,8	0,025948923	25,9
33-51	9333	20,0	1,03	0,411	0,000114	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,60554141	0,032430541	32,4	0,031199487	31,2
34-36	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
35-36	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
36-38	1094	20,0	1,03	0,048	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11847140	0,00213077	2,1	0,001862968	1,9
37-38	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
38-40	1642	20,0	1,03	0,072	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17770710	0,004514727	4,5	0,004025119	4,0
39-40	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
40-42	2189	20,0	1,03	0,096	0,000027	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,23694281	0,007691296	7,7	0,006952842	7,0
41-42	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
42-44	2736	20,0	1,03	0,121	0,000033	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,29617851	0,011626861	11,6	0,010624081	10,6
43-44	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
44-46	3283	20,0	1,03	0,145	0,000040	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,35541421	0,016296503	16,3	0,015022276	15,0
45-46	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
46-48	3830	20,0	1,03	0,169	0,000047	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,41464991	0,021680533	21,7	0,020134212	20,1
47-48	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
48-50	4378	20,0	1,03	0,193	0,000054	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,47388561	0,027762748	27,8	0,025948923	25,9
49-50	578	20	1	0,025	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06251575	0,000652256	0,7	0,000552993	0,6
50-51	4955	20,0	1,03	0,218	0,000061	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,53640136	0,03492387	34,9	0,032837523	32,8

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
30-32				2,4	2,88						0,00	0,062439936	0,05798653	0,27
31-32	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
32-33				5,6	6,72						0,00	0,186565668	0,174376762	0,63
33-51				8,0	9,60						0,00	0,311333196	0,299515078	1,51
34-36	1/2"	0,29	2,3	3,0	3,60		1		1		1,60	1,602125084	1,601797012	2,66
35-36	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
36-38				2,4	2,88						0,00	0,006136617	0,005365347	0,27
37-38	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
38-40				2,4	2,88						0,00	0,013002413	0,011592343	0,27
39-40	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
40-42				2,4	2,88						0,00	0,022150931	0,020024184	0,27
41-42	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
42-44				2,4	2,88						0,00	0,03348536	0,030597353	0,27
43-44	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
44-46				2,4	2,88						0,00	0,046933929	0,043264155	0,27
45-46	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
46-48				2,4	2,88						0,00	0,062439936	0,05798653	0,27
47-48	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
48-50				5,6	6,72						0,00	0,186565668	0,174376762	0,63
49-50	1/2"	0,50	2,5	3,0	3,60		1		1		1,60	1,60234812	1,601990775	2,84
50-51				0,6	0,72						0,00	0,025145186	0,023643017	0,07

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
51-69	14288	20,0	1,03	0,630	0,000175	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,55680780	0,02062184	20,6	0,020097688	20,1
52-54	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
53-54	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
54-56	1094	20,0	1,03	0,048	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11847140	0,00213077	2,1	0,001862968	1,9
55-56	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
56-58	1642	20,0	1,03	0,072	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17770710	0,004514727	4,5	0,004025119	4,0
57-58	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
58-60	2189	20,0	1,03	0,096	0,000027	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,23694281	0,007691296	7,7	0,006952842	7,0
59-60	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
60-62	2736	20,0	1,03	0,121	0,000033	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,29617851	0,011626861	11,6	0,010624081	10,6
61-62	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
62-64	3283	20,0	1,03	0,145	0,000040	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,35541421	0,016296503	16,3	0,015022276	15,0
63-64	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
64-66	3830	20,0	1,03	0,169	0,000047	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,41464991	0,021680533	21,7	0,020134212	20,1
65-66	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
66-68	4378	20,0	1,03	0,193	0,000054	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,47388561	0,027762748	27,8	0,025948923	25,9
67-68	547	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
68-69	4925	20,0	1,03	0,217	0,000060	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,53312131	0,034529425	34,5	0,032457056	32,5
69-71	19213	20,0	1,03	0,847	0,000235	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,74873147	0,035687328	35,7	0,035279757	35,3
70-71	2310	20	1	0,102	0,000028	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,25006299	0,008498529	8,5	0,007702533	7,7

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
51-69				8,0	9,60						0,00	0,197969662	0,192937808	2,51
52-54	1/2"	0,29	2,3	3,0	3,60		1		1		1,60	1,602125084	1,601797012	2,66
53-54	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
54-56				2,4	2,88						0,00	0,006136617	0,005365347	0,27
55-56	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
56-58				2,4	2,88						0,00	0,013002413	0,011592343	0,27
57-58	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
58-60				2,4	2,88						0,00	0,022150931	0,020024184	0,27
59-60	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
60-62				2,4	2,88						0,00	0,03348536	0,030597353	0,27
61-62	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
62-64				2,4	2,88						0,00	0,046933929	0,043264155	0,27
63-64	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
64-66				2,4	2,88						0,00	0,062439936	0,05798653	0,27
65-66	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
66-68				5,6	6,72						0,00	0,186565668	0,174376762	0,63
67-68	1/2"	0,29	2,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600708361	1,600599004	2,43
68-69				5,6	6,72						0,00	0,232037737	0,218111418	0,63
69-71				8,0	9,60						0,00	0,342598351	0,338685668	2,51
70-71	1/2"	0,50	10,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,614277529	1,612940255	10,16

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
71-72	21523	20,0	1,03	0,949	0,000264	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,49630423	0,012270999	12,3	0,012102901	12,1
MONTANTE M.14													
1-3	1617	20	1	0,071	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17504410	0,00439024	4,4	0,003911288	3,9
2-3	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
3-9	1952	20,0	1,03	0,086	0,000024	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,21130864	0,006221768	6,2	0,005593484	5,6
4-6	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
5-6	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
6-8	670	20,0	1,03	0,030	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07252909	0,000858825	0,9	0,000733353	0,7
7-8	1040	20	1	0,046	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11252835	0,001937067	1,9	0,001689419	1,7
8-9	1710	20,0	1,03	0,075	0,000021	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,18505744	0,004866619	4,9	0,004347325	4,3
9-15	3662	20,0	1,03	0,161	0,000045	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,39636608	0,019943495	19,9	0,018480894	18,5
10-14	2310	20	1	0,102	0,000028	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,25006299	0,008498529	8,5	0,007702533	7,7
11-13	924	20	1	0,041	0,000011	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10002520	0,001557463	1,6	0,001350665	1,4
12-13	1617	20	1	0,071	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17504410	0,00439024	4,4	0,003911288	3,9
13-14	2541	20,0	1,03	0,112	0,000031	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,27506929	0,010139041	10,1	0,009231657	9,2
14-15	4158	20,0	1,03	0,183	0,000051	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,45011339	0,025238911	25,2	0,023531592	23,5
15-31	7820	20,0	1,03	0,345	0,000096	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,50735918	0,02337112	23,4	0,022293263	22,3
16-18	1386	20	1	0,061	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,15003780	0,003299991	3,3	0,002918239	2,9
17-18	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
18-24	1721	20,0	1,03	0,076	0,000021	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,18630234	0,004927419	4,9	0,004403058	4,4

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
71-72				16,7	20,04						0,00	0,245910819	0,24254214	8,87
MONTANTE M.14														
1-3	1/2"	0,50	7,0	5,0	6,00		1		1		1,60	1,626341441	1,62346773	7,57
2-3	1/2"		1,7	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600285511	1,600235796	1,81
3-9				2,2	2,64						0,00	0,016425468	0,014766799	0,25
4-6	1/2"		1,7	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600342613	1,600282956	1,84
5-6	1/2"		1,7	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600342613	1,600282956	1,84
6-8				2,8	3,36						0,00	0,002885651	0,002464065	0,32
7-8	1/2"	0,50	4,5	1,4	1,68		1		1		1,60	1,603254273	1,602838224	4,66
8-9				2,6	3,12						0,00	0,01518385	0,013563653	0,29
9-15				0,6	0,72						0,00	0,014359317	0,013306243	0,07
10-14	1/2"	0,50	10,0	3,6	4,32		1		1		1,60	1,636713645	1,633274941	10,41
11-13	1/2"	0,50	4,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,602616538	1,602269117	4,16
12-13	1/2"	0,50	7,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,607375603	1,606570964	7,16
13-14				0,6	0,72						0,00	0,00730011	0,006646793	0,07
14-15				19,8	23,76						0,00	0,599676536	0,55911063	2,24
15-31				8,6	10,32						0,00	0,241189959	0,230066477	1,62
16-18	1/2"	0,50	6,0	5,0	6,00		1		1		1,60	1,619799945	1,617509437	6,57
17-18	1/2"		1,7	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600285511	1,600235796	1,81
18-24				2,2	2,64						0,00	0,013008386	0,011624074	0,25

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
19-21	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
20-21	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
21-23	670	20,0	1,03	0,030	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07252909	0,000858825	0,9	0,000733353	0,7
22-23	1040	20	1	0,046	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11252835	0,001937067	1,9	0,001689419	1,7
23-24	1710	20,0	1,03	0,075	0,000021	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,18505744	0,004866619	4,9	0,004347325	4,3
24-30	3431	20,0	1,03	0,151	0,000042	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,37135978	0,01767628	17,7	0,016328636	16,3
25-27	1386	20	1	0,061	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,15003780	0,003299991	3,3	0,002918239	2,9
26-27	1386	20	1	0,061	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,15003780	0,003299991	3,3	0,002918239	2,9
27-29	2772	20,0	1,03	0,122	0,000034	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,30007559	0,011911753	11,9	0,010891255	10,9
28-29	1155	20	1	0,051	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12503150	0,002354403	2,4	0,002063843	2,1
29-30	3927	20,0	1,03	0,173	0,000048	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,42510709	0,022703929	22,7	0,021109916	21,1
30-31	7358	20,0	1,03	0,324	0,000090	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,47738285	0,020878555	20,9	0,019857341	19,9
31-46	15177	20,0	1,03	0,669	0,000186	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,59146068	0,023061313	23,1	0,022540586	22,5
32-34	1386	20	1	0,061	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,15003780	0,003299991	3,3	0,002918239	2,9
33-34	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
34-40	1721	20,0	1,03	0,076	0,000021	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,18630234	0,004927419	4,9	0,004403058	4,4
35-37	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
36-37	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
37-39	670	20,0	1,03	0,030	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07252909	0,000858825	0,9	0,000733353	0,7
38-39	924	20	1	0,041	0,000011	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10002520	0,001557463	1,6	0,001350665	1,4
39-40	1594	20,0	1,03	0,070	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17255429	0,0042753	4,3	0,003806261	3,8

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
19-21	1/2"		1,7	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600342613	1,600282956	1,84
20-21	1/2"		1,7	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600342613	1,600282956	1,84
21-23				2,8	3,36						0,00	0,002885651	0,002464065	0,32
22-23	1/2"	0,50	4,5	1,4	1,68		1		1		1,60	1,603254273	1,602838224	4,66
23-24				2,6	3,12						0,00	0,01518385	0,013563653	0,29
24-30				0,6	0,72						0,00	0,012726922	0,011756618	0,07
25-27	1/2"	0,50	6,0	2,0	2,40		1		1		1,60	1,607919978	1,607003775	6,23
26-27	1/2"	0,50	6,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,605543985	1,604902642	6,16
27-29				9,6	11,52						0,00	0,1372234	0,125467256	1,09
28-29	1/2"	0,50	5,0	7,0	8,40		1		1		1,60	1,619776985	1,617336277	5,79
29-30				7,0	8,40						0,00	0,190713004	0,177323294	0,79
30-31				0,6	0,72						0,00	0,015032559	0,014297285	0,11
31-46				8,0	9,60						0,00	0,221388601	0,216389621	2,51
32-34	1/2"	0,50	6,0	5,0	6,00		1		1		1,60	1,619799945	1,617509437	6,57
33-34	1/2"		1,7	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600285511	1,600235796	1,81
34-40				2,2	2,64						0,00	0,013008386	0,011624074	0,25
35-37	1/2"		1,7	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600342613	1,600282956	1,84
36-37	1/2"		1,7	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600342613	1,600282956	1,84
37-39				2,8	3,36						0,00	0,002885651	0,002464065	0,32
38-39	1/2"	0,50	4,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,602616538	1,602269117	4,16
39-40				2,6	3,12						0,00	0,013338936	0,011875535	0,29

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
40-45	3315	20,0	1,03	0,146	0,000041	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,35885663	0,016590009	16,6	0,015299932	15,3
41-44	1848	20	1	0,081	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20005040	0,00562187	5,6	0,005040859	5,0
42-43a	1155	20	1	0,051	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12503150	0,002354403	2,4	0,002063843	2,1
43-43a	1155	20	1	0,051	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12503150	0,002354403	2,4	0,002063843	2,1
43a-44	2310	20,0	1,03	0,102	0,000028	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,25006299	0,008498529	8,5	0,007702533	7,7
44-45	4158	20,0	1,03	0,183	0,000051	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,45011339	0,025238911	25,2	0,023531592	23,5
45-46	7473	20,0	1,03	0,329	0,000091	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,48487693	0,021489567	21,5	0,020453802	20,5
46-64	22650	20,0	1,03	0,998	0,000277	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,52230171	0,013487824	13,5	0,0133358	13,3
47-48	1733	20	1	0,076	0,000021	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,18754725	0,004988566	5,0	0,004459128	4,5
48-49	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
19-55	2068	20,0	1,03	0,091	0,000025	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,22381179	0,006920646	6,9	0,006239033	6,2
50-52	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
51-52	335	20	1	0,015	0,000004	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,03626455	0,000237926	0,2	0,000196497	0,2
52-54	670	20,0	1,03	0,030	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07252909	0,000858825	0,9	0,000733353	0,7
53-54	924	20	1	0,041	0,000011	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10002520	0,001557463	1,6	0,001350665	1,4
54-55	1594	20,0	1,03	0,070	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17255429	0,0042753	4,3	0,003806261	3,8
55-63	3662	20,0	1,03	0,161	0,000045	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,39636608	0,019943495	19,9	0,018480894	18,5
56-60	2310	20	1	0,102	0,000028	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,25006299	0,008498529	8,5	0,007702533	7,7
57-59	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4
58-59	1386	20	1	0,061	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,15003780	0,003299991	3,3	0,002918239	2,9
59-60	1854	20,0	1,03	0,082	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20069991	0,005655718	5,7	0,005072	5,1

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
40-45				0,6	0,72						0,00	0,011944807	0,011015951	0,07
41-44	1/2"	0,50	8,0	3,6	4,32		1		1		1,60	1,624286477	1,62177651	8,41
42-43a	1/2"	0,50	5,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,603955397	1,603467255	5,16
43-43a	1/2"	0,50	5,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,603955397	1,603467255	5,16
43a-44				0,6	0,72						0,00	0,006118941	0,005545824	0,07
44-45				19,6	23,52						0,00	0,593619197	0,553463048	2,22
45-46				0,6	0,72						0,00	0,015472488	0,014726737	0,11
46-64				8,0	9,60						0,00	0,129483114	0,128023683	4,25
47-48	1/2"	0,50	7,5	5,0	6,00		1		1		1,60	1,629931396	1,626754769	8,07
48-49	1/2"		1,7	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600285511	1,600235796	1,81
19-55				2,2	2,64						0,00	0,018270504	0,016471047	0,25
50-52	1/2"		1,7	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600342613	1,600282956	1,84
51-52	1/2"		1,7	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600342613	1,600282956	1,84
52-54				2,8	3,36						0,00	0,002885651	0,002464065	0,32
53-54	1/2"	0,50	4,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,602616538	1,602269117	4,16
54-55				2,6	3,12						0,00	0,013338936	0,011875535	0,29
55-63				0,6	0,72						0,00	0,014359317	0,013306243	0,07
56-60	1/2"	0,50	10,0	3,4	4,08		1		1		1,60	1,634673998	1,631426334	10,38
57-59	1/2"		2,3	1,4	1,68		1		1		1,60	1,600742406	1,600623085	2,46
58-59	1/2"	0,50	6,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,605543985	1,604902642	6,16
59-60				0,6	0,72						0,00	0,004072117	0,00365184	0,07

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
60-62	4164	20,0	1,03	0,184	0,000051	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,45076290	0,025306397	25,3	0,023596151	23,6
61-62	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4
62-63	4632	20,0	1,03	0,204	0,000057	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,50142502	0,030824282	30,8	0,028888902	28,9
63-64	8294	20,0	1,03	0,366	0,000102	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,53811412	0,026062181	26,1	0,024930758	24,9
64-68	30944	20,0	1,03	1,364	0,000379	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,71354715	0,024036438	24,0	0,024125228	24,1
65-67	2195	20	1	0,097	0,000027	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,23755984	0,007728428	7,7	0,006987284	7,0
66-67	2195	20	1	0,097	0,000027	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,23755984	0,007728428	7,7	0,006987284	7,0
67-68	4389	20,0	1,03	0,193	0,000054	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,47511969	0,027896783	27,9	0,026077466	26,1
68-69	35333	20,0	1,03	1,557	0,000433	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,81475608	0,030728822	30,7	0,031039934	31,0
MONTANTE M.15													
1-7	1733	20	1	0,076	0,000021	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,18754725	0,004988566	5,0	0,004459128	4,5
2-4	602	20	1	0,027	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06516793	0,000704423	0,7	0,000598417	0,6
3-4	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
4-6	869	20,0	1,03	0,038	0,000011	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,09407132	0,001390151	1,4	0,001202011	1,2
5-6	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
6-7	1136	20,0	1,03	0,050	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12297470	0,002283183	2,3	0,001999814	2,0
7-9	2869	20,0	1,03	0,126	0,000035	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,31052195	0,01269104	12,7	0,011622914	11,6
8-9	1617	20	1	0,071	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17504410	0,00439024	4,4	0,003911288	3,9
9-11	4486	20,0	1,03	0,198	0,000055	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,48556604	0,029043262	29,0	0,02717762	27,2
10-11	1617	20	1	0,071	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17504410	0,00439024	4,4	0,003911288	3,9

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
60-62				12,4	14,88						0,00	0,376559186	0,351110722	1,40
61-62	1/2"		2,3	3,2	3,84		1		1		1,60	1,601696929	1,601424194	2,66
62-63				6,4	7,68						0,00	0,236730483	0,221866768	0,72
63-64				0,6	0,72						0,00	0,01876477	0,017950146	0,11
64-68				8,0	9,60						0,00	0,230749802	0,231602185	4,25
65-67	1/2"	0,50	9,5	5,2	6,24		1		1		1,60	1,648225392	1,643600653	10,09
66-67	1/2"	0,50	9,5	1,4	1,68		1		1		1,60	1,612983759	1,611738637	9,66
67-68				2,4	2,88						0,00	0,080342736	0,075103103	0,27
68-69				3,6	4,32						0,00	0,132748509	0,134092515	1,91
MONTANTE M.15														
1-7	1/2"	0,50	7,5	7,8	9,36		1		1		1,60	1,646692978	1,641737439	8,38
2-4	1/2"		3,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,601183431	1,601005341	3,16
3-4	1/2"		1,3	1,8	2,16		1		1		1,60	1,600337618	1,600275801	1,50
4-6				2,8	3,36						0,00	0,004670907	0,004038756	0,32
5-6	1/2"		1,3	1,8	2,16		1		1		1,60	1,600337618	1,600275801	1,50
6-7				8,0	9,60						0,00	0,021918556	0,019198215	0,90
7-9				5,6	6,72						0,00	0,085283792	0,07810598	0,63
8-9	1/2"	0,50	7,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,607375603	1,606570964	7,16
9-11				0,6	0,72						0,00	0,020911149	0,019567887	0,07
10-11	1/2"	0,50	7,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,607375603	1,606570964	7,16

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
11-23	6103	20,0	1,03	0,269	0,000075	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,39595363	0,014766869	14,8	0,01391869	13,9
12-14	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
13-14	1617	20	1	0,071	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17504410	0,00439024	4,4	0,003911288	3,9
14-16	1884	20,0	1,03	0,083	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20394748	0,00582636	5,8	0,005229071	5,2
15-16	1617	20	1	0,071	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17504410	0,00439024	4,4	0,003911288	3,9
16-22	3501	20,0	1,03	0,154	0,000043	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,37899158	0,018354874	18,4	0,016972109	17,0
17-19	668	20	1	0,029	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07231259	0,000854083	0,9	0,000729199	0,7
18-19	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
19-21	935	20,0	1,03	0,041	0,000011	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10121597	0,001591973	1,6	0,001381379	1,4
20-21	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
21-22	1202	20,0	1,03	0,053	0,000015	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,13011936	0,002534892	2,5	0,002226329	2,2
22-23	4703	20,0	1,03	0,207	0,000058	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,50911094	0,031704951	31,7	0,029736048	29,7
23-47	10806	20,0	1,03	0,476	0,000132	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,42109959	0,012293055	12,3	0,011820536	11,8
24-30	1733	20	1	0,076	0,000021	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,18754725	0,004988566	5,0	0,004459128	4,5
25-27	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4
26-27	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
27-29	735	20,0	1,03	0,032	0,000009	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07956550	0,001019465	1,0	0,000874413	0,9
28-29	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
29-30	1002	20,0	1,03	0,044	0,000012	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10846888	0,001809652	1,8	0,001575504	1,6
30-32	2735	20,0	1,03	0,121	0,000033	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,29601613	0,01161506	11,6	0,010613017	10,6
31-32	1617	20	1	0,071	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17504410	0,00439024	4,4	0,003911288	3,9

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
11-23				0,6	0,72						0,00	0,010632146	0,010021457	0,11
12-14	1/2"		1,3	15,8	18,96		1		1		1,60	1,602963537	1,60242092	3,09
13-14	1/2"	0,50	7,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,607375603	1,606570964	7,16
14-16				0,6	0,72						0,00	0,004194979	0,003764931	0,07
15-16	1/2"	0,50	7,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,607375603	1,606570964	7,16
16-22				5,6	6,72						0,00	0,123344753	0,11405257	0,63
17-19	1/2"		3,3	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60143486	1,601225054	3,46
18-19	1/2"		1,3	1,4	1,68		1		1		1,60	1,600262592	1,600214512	1,46
19-21				0,8	0,96						0,00	0,001528294	0,001326124	0,09
20-21	1/2"		1,3	3,2	3,84		1		1		1,60	1,60060021	1,600490313	1,66
21-22				11,2	13,44						0,00	0,03406895	0,029921857	1,27
22-23				7,4	8,88						0,00	0,281539967	0,264056107	0,84
23-47				7,4	8,88						0,00	0,109162329	0,104966359	2,32
24-30	1/2"	0,50	7,5	7,8	9,36		1		1		1,60	1,646692978	1,641737439	8,38
25-27	1/2"		2,3	1,4	1,68		1		1		1,60	1,600742406	1,600623085	2,46
26-27	1/2"		1,3	1,8	2,16		1		1		1,60	1,600337618	1,600275801	1,50
27-29				2,8	3,36						0,00	0,003425401	0,002938029	0,32
28-29	1/2"		1,3	1,8	2,16		1		1		1,60	1,600337618	1,600275801	1,50
29-30				8,0	9,60						0,00	0,017372662	0,015124837	0,90
30-32				5,6	6,72						0,00	0,0780532	0,071319473	0,63
31-32	1/2"	0,50	7,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,607375603	1,606570964	7,16

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
32-34	4352	20,0	1,03	0,192	0,000053	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,47106022	0,027456997	27,5	0,025655759	25,7
33-34	1617	20	1	0,071	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17504410	0,00439024	4,4	0,003911288	3,9
34-46	5969	20,0	1,03	0,263	0,000073	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,38725920	0,014172021	14,2	0,013343736	13,3
35-37	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
36-37	1617	20	1	0,071	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17504410	0,00439024	4,4	0,003911288	3,9
37-39	1884	20,0	1,03	0,083	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20394748	0,00582636	5,8	0,005229071	5,2
38-39	1617	20	1	0,071	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17504410	0,00439024	4,4	0,003911288	3,9
39-45	3501	20,0	1,03	0,154	0,000043	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,37899158	0,018354874	18,4	0,016972109	17,0
40-42	602	20	1	0,027	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06516793	0,000704423	0,7	0,000598417	0,6
41-42	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
42-44	869	20,0	1,03	0,038	0,000011	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,09407132	0,001390151	1,4	0,001202011	1,2
43-44	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
44-45	1136	20,0	1,03	0,050	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12297470	0,002283183	2,3	0,001999814	2,0
45-46	4637	20,0	1,03	0,204	0,000057	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,50196628	0,030885927	30,9	0,028948181	28,9
46-47	10606	20,0	1,03	0,467	0,000130	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,41330542	0,011875022	11,9	0,011408304	11,4
47-48	21411	20,0	1,03	0,944	0,000262	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,49373077	0,012153429	12,2	0,011983942	12,0
MONTANTE M.16													
1-7	1617	20	1	0,071	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17504410	0,00439024	4,4	0,003911288	3,9
2-4	602	20	1	0,027	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06516793	0,000704423	0,7	0,000598417	0,6
3-4	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
4-6	869	20,0	1,03	0,038	0,000011	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,09407132	0,001390151	1,4	0,001202011	1,2

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
32-34				0,6	0,72						0,00	0,019769038	0,018472147	0,07
33-34	1/2"	0,50	7,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,607375603	1,606570964	7,16
34-46				0,6	0,72						0,00	0,010203855	0,00960749	0,11
35-37	1/2"		1,3	15,8	18,96		1		1		1,60	1,602963537	1,60242092	3,09
36-37	1/2"	0,50	7,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,607375603	1,606570964	7,16
37-39				0,6	0,72						0,00	0,004194979	0,003764931	0,07
38-39	1/2"	0,50	7,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,607375603	1,606570964	7,16
39-45				5,6	6,72						0,00	0,123344753	0,11405257	0,63
40-42	1/2"		3,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,601183431	1,601005341	3,16
41-42	1/2"		1,3	1,4	1,68		1		1		1,60	1,600262592	1,600214512	1,46
42-44				0,8	0,96						0,00	0,001334545	0,00115393	0,09
43-44	1/2"		1,3	3,2	3,84		1		1		1,60	1,60060021	1,600490313	1,66
44-45				11,2	13,44						0,00	0,030685978	0,026877501	1,27
45-46				7,4	8,88						0,00	0,274267031	0,257059844	0,84
46-47				0,6	0,72						0,00	0,008550016	0,008213979	0,19
47-48				26,1	31,32						0,00	0,380645406	0,375337065	13,86
MONTANTE M.16														
1-7	1/2"	0,50	7,0	7,6	9,12		1		1		1,60	1,64003899	1,635670949	7,86
2-4	1/2"		3,0	7,6	9,12		1		1		1,60	1,606424339	1,605457566	3,86
3-4	1/2"		1,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600187566	1,600153223	1,41
4-6				1,2	1,44						0,00	0,002001817	0,001730896	0,14

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
5-6	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
6-7	1136	20,0	1,03	0,050	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12297470	0,002283183	2,3	0,00199814	2,0
7-9	2753	20,0	1,03	0,121	0,000034	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,29801880	0,011760998	11,8	0,010749855	10,7
8-9	1617	20	1	0,071	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17504410	0,00439024	4,4	0,003911288	3,9
9-11	4370	20,0	1,03	0,193	0,000054	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,47306289	0,027673556	27,7	0,025863394	25,9
1011	1617	20	1	0,071	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17504410	0,00439024	4,4	0,003911288	3,9
11-23	5987	20,0	1,03	0,264	0,000073	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,38845955	0,014253476	14,3	0,013422431	13,4
12-14	668	20	1	0,029	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07231259	0,000854083	0,9	0,000729199	0,7
13-14	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
14-16	935	20,0	1,03	0,041	0,000011	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10121597	0,001591973	1,6	0,001381379	1,4
15-16	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
16-22	1202	20,0	1,03	0,053	0,000015	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,13011936	0,002534892	2,5	0,002226329	2,2
17-19	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
18-19	1617	20	1	0,071	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17504410	0,00439024	4,4	0,003911288	3,9
19-21	1884	20,0	1,03	0,083	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20394748	0,00582636	5,8	0,005229071	5,2
20-21	1617	20	1	0,071	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17504410	0,00439024	4,4	0,003911288	3,9
21-22	3501	20,0	1,03	0,154	0,000043	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,37899158	0,018354874	18,4	0,016972109	17,0
22-23	4703	20,0	1,03	0,207	0,000058	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,50911094	0,031704951	31,7	0,029736048	29,7
23-47	10690	20,0	1,03	0,471	0,000131	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,41659845	0,012050829	12,1	0,011581627	11,6
24-30	1386	20	1	0,061	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,15003780	0,003299991	3,3	0,002918239	2,9
25-27	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
5-6	1/2"		1,3	2,2	2,64		1		1		1,60	1,600412644	1,60033709	1,55
6-7				5,4	6,48						0,00	0,014795025	0,012958795	0,61
7-9				5,6	6,72						0,00	0,079033909	0,072239023	0,63
8-9	1/2"	0,50	7,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,607375603	1,606570964	7,16
9-11				0,8	0,96						0,00	0,026566614	0,024828859	0,09
10-11	1/2"	0,50	7,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,607375603	1,606570964	7,16
11-23				0,6	0,72						0,00	0,010262502	0,00966415	0,11
12-14	1/2"		3,3	1,6	1,92		1		1		1,60	1,60163984	1,601400062	3,48
13-14	1/2"		1,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600187566	1,600153223	1,41
14-16				0,8	0,96						0,00	0,001528294	0,001326124	0,09
15-16	1/2"		1,3	3,0	3,60		1		1		1,60	1,600562697	1,600459668	1,64
16-22				11,0	13,20						0,00	0,033460576	0,029387539	1,24
17-19	1/2"		1,3	19,2	23,04		1		1		1,60	1,60360126	1,602941878	3,47
18-19	1/2"	0,50	7,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,607375603	1,606570964	7,16
19-21				0,8	0,96						0,00	0,005593306	0,005019908	0,09
20-21	1/2"	0,50	7,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,607375603	1,606570964	7,16
21-22				5,6	6,72						0,00	0,123344753	0,11405257	0,63
22-23				7,2	8,64						0,00	0,273930779	0,256919456	0,81
23-47				8,6	10,32						0,00	0,124364558	0,119522386	2,70
24-30	1/2"	0,50	6,0	7,6	9,12		1		1		1,60	1,630095917	1,626614344	6,86
25-27	1/2"		2,3	7,6	9,12		1		1		1,60	1,604030206	1,603382461	3,16

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
26-27	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
27-29	735	20,0	1,03	0,032	0,000009	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07956550	0,001019465	1,0	0,000874413	0,9
28-29	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
29-30	1002	20,0	1,03	0,044	0,000012	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10846888	0,001809652	1,8	0,001575504	1,6
30-32	2388	20,0	1,03	0,105	0,000029	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,25850668	0,009037573	9,0	0,008204196	8,2
31-32	1386	20	1	0,061	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,15003780	0,003299991	3,3	0,002918239	2,9
32-34	3774	20,0	1,03	0,166	0,000046	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,40854448	0,021093075	21,1	0,019574667	19,6
33-34	1386	20	1	0,061	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,15003780	0,003299991	3,3	0,002918239	2,9
34-46	5160	20,0	1,03	0,227	0,000063	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,55858227	0,037645226	37,6	0,03546543	35,5
35-37	602	20	1	0,027	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06516793	0,000704423	0,7	0,000598417	0,6
36-37	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
37-39	869	20,0	1,03	0,038	0,000011	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,09407132	0,001390151	1,4	0,001202011	1,2
38-39	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
39-45	1136	20,0	1,03	0,050	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12297470	0,002283183	2,3	0,001999814	2,0
40-42	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
41-42	1386	20	1	0,061	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,15003780	0,003299991	3,3	0,002918239	2,9
42-44	1653	20,0	1,03	0,073	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17894118	0,004572958	4,6	0,004078394	4,1
43-44	1386	20	1	0,061	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,15003780	0,003299991	3,3	0,002918239	2,9
44-45	3039	20,0	1,03	0,134	0,000037	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,32897898	0,014123228	14,1	0,012970572	13,0
45-46	4175	20,0	1,03	0,184	0,000051	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,45195368	0,025430336	25,4	0,023714726	23,7
46-47	9335	20,0	1,03	0,411	0,000114	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,60569064	0,032445343	32,4	0,031214098	31,2
47-63	20025	20,0	1,03	0,883	0,000245	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,78039140	0,038532053	38,5	0,038168027	38,2

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
26-27	1/2"		1,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600187566	1,600153223	1,41
27-29				1,2	1,44						0,00	0,001468029	0,001259155	0,14
28-29	1/2"		1,3	2,2	2,64		1		1		1,60	1,600412644	1,60033709	1,55
29-30				5,4	6,48						0,00	0,011726547	0,010209265	0,61
30-32				5,6	6,72						0,00	0,060732488	0,055132194	0,63
31-32	1/2"	0,50	6,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,605543985	1,604902642	6,16
32-34				0,8	0,96						0,00	0,020249352	0,018791681	0,09
33-34	1/2"	0,50	6,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,605543985	1,604902642	6,16
34-46				0,6	0,72						0,00	0,027104563	0,025535109	0,07
35-37	1/2"		3,0	1,6	1,92		1		1		1,60	1,601352492	1,601148961	3,18
36-37	1/2"		1,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600187566	1,600153223	1,41
37-39				0,8	0,96						0,00	0,001334545	0,00115393	0,09
38-39	1/2"		1,3	3,0	3,60		1		1		1,60	1,600562697	1,600459668	1,64
39-45				11,0	13,20						0,00	0,030138014	0,026397546	1,24
40-42	1/2"		1,3	19,2	23,04		1		1		1,60	1,60360126	1,602941878	3,47
41-42	1/2"	0,50	6,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,605543985	1,604902642	6,16
42-44				0,8	0,96						0,00	0,00439004	0,003915259	0,09
43-44	1/2"	0,50	6,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,605543985	1,604902642	6,16
44-45				5,6	6,72						0,00	0,094908094	0,087162242	0,63
45-46				7,2	8,64						0,00	0,2197181	0,204895229	0,81
46-47				0,6	0,72						0,00	0,023360647	0,022474151	0,11
47-63				8,0	9,60						0,00	0,369907713	0,366413063	2,51

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
48-50	2195	20	1	0,097	0,000027	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,23755984	0,007728428	7,7	0,006987284	7,0
49-50	1155	20	1	0,051	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12503150	0,002354403	2,4	0,002063843	2,1
50-52	3350	20,0	1,03	0,148	0,000041	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,36259134	0,01691116	16,9	0,015603886	15,6
51-52	2195	20	1	0,097	0,000027	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,23755984	0,007728428	7,7	0,006987284	7,0
52-62	5544	20,0	1,03	0,244	0,000068	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,35971601	0,012362172	12,4	0,01159839	11,6
53-55	2195	20	1	0,097	0,000027	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,23755984	0,007728428	7,7	0,006987284	7,0
54-55	2195	20	1	0,097	0,000027	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,23755984	0,007728428	7,7	0,006987284	7,0
55-57	4389	20,0	1,03	0,193	0,000054	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,47511969	0,027896783	27,9	0,026077466	26,1
56-57	2195	20	1	0,097	0,000027	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,23755984	0,007728428	7,7	0,006987284	7,0
57-59	6584	20,0	1,03	0,290	0,000081	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,42716276	0,016994375	17,0	0,016076873	16,1
58-59	2195	20	1	0,097	0,000027	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,23755984	0,007728428	7,7	0,006987284	7,0
59-61	8778	20,0	1,03	0,387	0,000107	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,56955034	0,028951643	29,0	0,027770594	27,8
60-61	2195	20	1	0,097	0,000027	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,23755984	0,007728428	7,7	0,006987284	7,0
61-62	10973	20,0	1,03	0,484	0,000134	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,42760772	0,012647203	12,6	0,012170055	12,2
62-63	16517	20,0	1,03	0,728	0,000202	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,64366215	0,026971581	27,0	0,026470135	26,5
63-64	36542	20,0	1,03	1,611	0,000447	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,84263523	0,032704324	32,7	0,033088997	33,1
MONTANTE M.17													
1-3	821	20	1	0,036	0,000010	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,08885355	0,001250744	1,3	0,001078504	1,1
2-3	821	20	1	0,036	0,000010	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,08885355	0,001250744	1,3	0,001078504	1,1
3-5	1642	20,0	1,03	0,072	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17770710	0,004514727	4,5	0,004025119	4,0

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
48-50	1/2"	0,50	9,5	5,2	6,24		1		1		1,60	1,648225392	1,643600653	10,09
49-50	1/2"	0,50	5,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,603955397	1,603467255	5,16
50-52				4,2	5,04						0,00	0,085232245	0,078643583	0,48
51-52	1/2"	0,50	9,5	1,4	1,68		1		1		1,60	1,612983759	1,611738637	9,66
52-62				1,0	1,20						0,00	0,014834606	0,013918068	0,19
53-55	1/2"	0,50	9,5	7,7	9,24		1		1		1,60	1,671410676	1,664562505	10,37
54-55	1/2"	0,50	9,5	1,4	1,68		1		1		1,60	1,612983759	1,611738637	9,66
55-57				4,2	5,04						0,00	0,140599788	0,131430431	0,48
56-57	1/2"	0,50	9,5	1,4	1,68		1		1		1,60	1,612983759	1,611738637	9,66
57-59				6,0	7,20						0,00	0,122359497	0,115753483	1,13
58-59	1/2"	0,50	9,5	1,4	1,68		1		1		1,60	1,612983759	1,611738637	9,66
59-61				4,2	5,04						0,00	0,145916281	0,139963794	0,79
60-61	1/2"	0,50	9,5	1,4	1,68		1		1		1,60	1,612983759	1,611738637	9,66
61-62				2,2	2,64						0,00	0,033388616	0,032128945	0,69
62-63				0,6	0,72						0,00	0,019419538	0,019058497	0,19
63-64				13,1	15,72						0,00	0,514111967	0,520159025	6,96
MONTANTE M.17														
1-3	1/2"	0,29	3,5	5,0	6,00		1		1		1,60	1,607504465	1,606471024	4,05
2-3	1/2"	0,29	3,5	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60210125	1,601811887	3,64
3-5				1,6	1,92						0,00	0,008668275	0,007728229	0,18

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
4-5	821	20	1	0,036	0,000010	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,08885355	0,001250744	1,3	0,001078504	1,1
5-7	2462	20,0	1,03	0,109	0,000030	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,26656066	0,009565912	9,6	0,008696653	8,7
6-7	668	20	1	0,029	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07231259	0,000854083	0,9	0,000729199	0,7
7-15	3130	20,0	1,03	0,138	0,000038	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,33887325	0,014919893	14,9	0,013721781	13,7
8-10	821	20	1	0,036	0,000010	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,08885355	0,001250744	1,3	0,001078504	1,1
9-10	821	20	1	0,036	0,000010	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,08885355	0,001250744	1,3	0,001078504	1,1
10-12	1642	20,0	1,03	0,072	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17770710	0,004514727	4,5	0,004025119	4,0
11-12	821	20	1	0,036	0,000010	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,08885355	0,001250744	1,3	0,001078504	1,1
12-14	2462	20,0	1,03	0,109	0,000030	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,26656066	0,009565912	9,6	0,008696653	8,7
13-14	602	20	1	0,027	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06516793	0,000704423	0,7	0,000598417	0,6
14-15	3064	20,0	1,03	0,135	0,000038	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,33172859	0,014342603	14,3	0,013177322	13,2
15-16	6195	20,0	1,03	0,273	0,000076	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,40194241	0,015183139	15,2	0,014321398	14,3
MONTANTE M.18													
1-3	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
2-3	1617	20	1	0,071	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17504410	0,00439024	4,4	0,003911288	3,9
3-5	1884	20,0	1,03	0,083	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20394748	0,00582636	5,8	0,005229071	5,2
4-5	1617	20	1	0,071	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17504410	0,00439024	4,4	0,003911288	3,9
5-7	3501	20,0	1,03	0,154	0,000043	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,37899158	0,018354874	18,4	0,016972109	17,0
6-7	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
7-9	3768	20,0	1,03	0,166	0,000046	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,40789496	0,021031017	21,0	0,019515581	19,5

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
4-5	1/2"	0,29	3,5	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60210125	1,601811887	3,64
5-7				0,6	0,72						0,00	0,006887457	0,00626159	0,07
6-7	1/2"		3,3	10,4	12,48		1		1		1,60	1,610658959	1,609100404	4,48
7-15				12,4	14,88						0,00	0,22200801	0,204180098	1,40
8-10	1/2"	0,29	3,5	5,0	6,00		1		1		1,60	1,607504465	1,606471024	4,05
9-10	1/2"	0,29	3,5	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60210125	1,601811887	3,64
10-12				1,6	1,92						0,00	0,008668275	0,007728229	0,18
11-12	1/2"	0,29	3,5	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60210125	1,601811887	3,64
12-14				0,6	0,72						0,00	0,006887457	0,00626159	0,07
13-14	1/2"		3,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,601183431	1,601005341	3,16
14-15				12,4	14,88						0,00	0,213417929	0,196078549	1,40
15-16				28,6	34,32						0,00	0,521085338	0,491510393	5,40
MONTANTE M.18														
1-3	1/2"		1,3	13,4	16,08		1		1		1,60	1,60251338	1,602053186	2,82
2-3	1/2"	0,50	7,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,607375603	1,606570964	7,16
3-5				0,8	0,96						0,00	0,005593306	0,005019908	0,09
4-5	1/2"	0,50	7,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,607375603	1,606570964	7,16
5-7				6,8	8,16						0,00	0,149775772	0,138492406	0,77
6-7	1/2"		1,3	6,6	7,92		1		1		1,60	1,601237933	1,601011271	2,05
7-9				6,8	8,16						0,00	0,171613095	0,159247143	0,77

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
8-9	1271	20	1	0,056	0,000016	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,13753465	0,002808885	2,8	0,002473561	2,5
9-11	5039	20,0	1,03	0,222	0,000062	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,54542961	0,036020201	36,0	0,033895589	33,9
10-11	668	20	1	0,029	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07231259	0,000854083	0,9	0,000729199	0,7
11-23	5707	20,0	1,03	0,252	0,000070	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,37025963	0,01304155	13,0	0,012252825	12,3
12-14	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
13-14	1617	20	1	0,071	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17504410	0,00439024	4,4	0,003911288	3,9
14-16	1884	20,0	1,03	0,083	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20394748	0,00582636	5,8	0,005229071	5,2
15-16	1617	20	1	0,071	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17504410	0,00439024	4,4	0,003911288	3,9
16-18	3501	20,0	1,03	0,154	0,000043	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,37899158	0,018354874	18,4	0,016972109	17,0
17-18	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
18-20	3768	20,0	1,03	0,166	0,000046	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,40789496	0,021031017	21,0	0,019515581	19,5
19-20	1271	20	1	0,056	0,000016	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,13753465	0,002808885	2,8	0,002473561	2,5
20-22	5039	20,0	1,03	0,222	0,000062	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,54542961	0,036020201	36,0	0,033895589	33,9
21-22	602	20	1	0,027	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06516793	0,000704423	0,7	0,000598417	0,6
22-23	5641	20,0	1,03	0,249	0,000069	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,36597730	0,012763602	12,8	0,011984972	12,0
23-35	11347	20,0	1,03	0,500	0,000139	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,44220231	0,013458173	13,5	0,012971372	13,0
24-26	693	20	1	0,031	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07501890	0,000914218	0,9	0,000781923	0,8
25-26	693	20	1	0,031	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07501890	0,000914218	0,9	0,000781923	0,8
26-28	1386	20,0	1,03	0,061	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,15003780	0,003299991	3,3	0,002918239	2,9
27-28	693	20	1	0,031	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07501890	0,000914218	0,9	0,000781923	0,8

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
8-9	1/2"	0,50	5,5	1,4	1,68		1		1		1,60	1,604718926	1,604155583	5,66
9-11				3,2	3,84						0,00	0,138317573	0,130159064	0,36
10-11	1/2"		3,3	9,2	11,04		1		1		1,60	1,609429079	1,608050357	4,34
11-23				8,6	10,32						0,00	0,134588801	0,126449156	1,62
12-14	1/2"		1,3	13,4	16,08		1		1		1,60	1,60251338	1,602053186	2,82
13-14	1/2"	0,50	7,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,607375603	1,606570964	7,16
14-16				0,8	0,96						0,00	0,005593306	0,005019908	0,09
15-16	1/2"	0,50	7,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,607375603	1,606570964	7,16
16-18				6,8	8,16						0,00	0,149775772	0,138492406	0,77
17-18	1/2"		1,3	6,6	7,92		1		1		1,60	1,601237933	1,601011271	2,05
18-20				6,8	8,16						0,00	0,171613095	0,159247143	0,77
19-20	1/2"	0,50	5,5	1,4	1,68		1		1		1,60	1,604718926	1,604155583	5,66
20-22				3,2	3,84						0,00	0,138317573	0,130159064	0,36
21-22	1/2"		3,0	9,2	11,04		1		1		1,60	1,607776831	1,606606527	4,04
22-23				0,6	0,72						0,00	0,009189794	0,00862918	0,11
23-35				8,0	9,60						0,00	0,129198458	0,124525174	2,51
24-26	1/2"	0,50	3,0	4,4	5,28		1		1		1,60	1,604827071	1,604128553	3,50
25-26	1/2"	0,50	3,0	4,4	5,28		1		1		1,60	1,604827071	1,604128553	3,50
26-28				4,8	5,76						0,00	0,019007948	0,016809059	0,54
27-28	1/2"	0,50	3,0	4,4	5,28		1		1		1,60	1,604827071	1,604128553	3,50

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
28-30	2079	20,0	1,03	0,092	0,000025	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,22505669	0,006992101	7,0	0,006305134	6,3
29-30	693	20	1	0,031	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07501890	0,000914218	0,9	0,000781923	0,8
30-34	2772	20,0	1,03	0,122	0,000034	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,30007559	0,011911753	11,9	0,010891255	10,9
31-33	2079	20	1	0,092	0,000025	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,22505669	0,006992101	7,0	0,006305134	6,3
32-33	1617	20	1	0,071	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17504410	0,00439024	4,4	0,003911288	3,9
33-34	3696	20,0	1,03	0,163	0,000045	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,40010079	0,020292882	20,3	0,01881315	18,8
34-35	6468	20,0	1,03	0,285	0,000079	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,41966868	0,01644638	16,4	0,01554521	15,5
35-36	17815	20,0	1,03	0,785	0,000218	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,69426580	0,031029352	31,0	0,030563634	30,6
MONTANTE M.19													
1-7	1617	20	1	0,071	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17504410	0,00439024	4,4	0,003911288	3,9
2-4	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4
3-4	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
4-6	735	20,0	1,03	0,032	0,000009	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07956550	0,001019465	1,0	0,000874413	0,9
5-6	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
6-7	1884	20,0	1,03	0,083	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20394748	0,00582636	5,8	0,005229071	5,2
7-9	3501	20,0	1,03	0,154	0,000043	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,37899158	0,018354874	18,4	0,016972109	17,0
8-9	1617	20	1	0,071	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17504410	0,00439024	4,4	0,003911288	3,9
9-11	1884	20,0	1,03	0,083	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20394748	0,00582636	5,8	0,005229071	5,2
10-11	1617	20	1	0,071	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17504410	0,00439024	4,4	0,003911288	3,9
11-23	3501	20,0	1,03	0,154	0,000043	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,37899158	0,018354874	18,4	0,016972109	17,0
12-14	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
28-30				4,6	5,52						0,00	0,038596395	0,03480434	0,52
29-30	1/2"	0,50	3,0	4,4	5,28		1		1		1,60	1,604827071	1,604128553	3,50
30-34				1,0	1,20						0,00	0,014294104	0,013069506	0,11
31-33	1/2"	0,50	9,0	14,0	16,80		1		1		1,60	1,717467289	1,705926251	10,58
32-33	1/2"	0,50	7,0	2,4	2,88		1		1		1,60	1,612643892	1,61126451	7,27
33-34				10,6	12,72						0,00	0,258125457	0,239303269	1,20
34-35				0,6	0,72						0,00	0,011841394	0,011192551	0,11
35-36				13,8	16,56						0,00	0,513846077	0,506133778	4,34
MONTANTE M.19														
1-7	1/2"	0,50	7,0	8,2	9,84		1		1		1,60	1,643199963	1,638487077	7,93
2-4	1/2"		2,3	1,6	1,92		1		1		1,60	1,600848464	1,600712097	2,48
3-4	1/2"		1,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600187566	1,600153223	1,41
4-6				2,4	2,88						0,00	0,002936058	0,00251831	0,27
5-6	1/2"		1,3	1,6	1,92		1		1		1,60	1,600300105	1,600245157	1,48
6-7				11,6	13,92						0,00	0,08110293	0,072788662	1,31
7-9				5,6	6,72						0,00	0,123344753	0,11405257	0,63
8-9	1/2"	0,50	7,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,607375603	1,606570964	7,16
9-11				0,8	0,96						0,00	0,005593306	0,005019908	0,09
10-11	1/2"	0,50	7,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,607375603	1,606570964	7,16
11-23				0,8	0,96						0,00	0,017620679	0,016293224	0,09
12-14	1/2"		1,3	16,4	19,68		1		1		1,60	1,603076077	1,602512854	3,15

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
13-14	1617	20	1	0,071	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17504410	0,00439024	4,4	0,003911288	3,9
14-16	1884	20,0	1,03	0,083	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20394748	0,00582636	5,8	0,005229071	5,2
15-16	1617	20	1	0,071	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17504410	0,00439024	4,4	0,003911288	3,9
16-22	3501	20,0	1,03	0,154	0,000043	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,37899158	0,018354874	18,4	0,016972109	17,0
17-19	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4
18-19	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
19-21	735	20,0	1,03	0,032	0,000009	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07956550	0,001019465	1,0	0,000874413	0,9
20-21	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
21-22	1002	20,0	1,03	0,044	0,000012	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10846888	0,001809652	1,8	0,001575504	1,6
22-23	4503	20,0	1,03	0,198	0,000055	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,48746046	0,029253446	29,3	0,027379436	27,4
23-47	8004	20,0	1,03	0,353	0,000098	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,51933025	0,024402553	24,4	0,023303279	23,3
24-30	1617	20	1	0,071	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17504410	0,00439024	4,4	0,003911288	3,9
25-27	401	20	1	0,018	0,000005	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,04340920	0,000331948	0,3	0,000276532	0,3
26-27	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
27-29	668	20,0	1,03	0,029	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07231259	0,000854083	0,9	0,000729199	0,7
28-29	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
29-30	935	20,0	1,03	0,041	0,000011	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10121597	0,001591973	1,6	0,001381379	1,4
30-32	2552	20,0	1,03	0,112	0,000031	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,27626007	0,010220472	10,2	0,009307736	9,3
31-32	1386	20	1	0,061	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,15003780	0,003299991	3,3	0,002918239	2,9
32-34	1653	20,0	1,03	0,073	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17894118	0,004572958	4,6	0,004078394	4,1
33-34	1386	20	1	0,061	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,15003780	0,003299991	3,3	0,002918239	2,9

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
13-14	1/2"	0,50	7,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,607375603	1,606570964	7,16
14-16				0,8	0,96						0,00	0,005593306	0,005019908	0,09
15-16	1/2"	0,50	7,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,607375603	1,606570964	7,16
16-22				5,8	6,96						0,00	0,127749923	0,118125876	0,66
17-19	1/2"		2,3	1,4	1,68		1		1		1,60	1,600742406	1,600623085	2,46
18-19	1/2"		1,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600187566	1,600153223	1,41
19-21				0,2	0,24						0,00	0,000244672	0,000209859	0,02
20-21	1/2"		1,3	2,0	2,40		1		1		1,60	1,600375131	1,600306446	1,53
21-22				10,2	12,24						0,00	0,022150144	0,019284167	1,15
22-23				0,6	0,72						0,00	0,021062481	0,019713194	0,07
23-47				8,6	10,32						0,00	0,251834344	0,240489835	1,62
24-30	1/2"	0,50	7,0	8,2	9,84		1		1		1,60	1,643199963	1,638487077	7,93
25-27	1/2"		2,0	1,6	1,92		1		1		1,60	1,600637341	1,600530941	2,18
26-27	1/2"		1,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600187566	1,600153223	1,41
27-29				2,4	2,88						0,00	0,00245976	0,002100093	0,27
28-29	1/2"		1,3	1,6	1,92		1		1		1,60	1,600300105	1,600245157	1,48
29-30				11,6	13,92						0,00	0,022160263	0,019228796	1,31
30-32				5,6	6,72						0,00	0,068681573	0,062547987	0,63
31-32	1/2"	0,50	6,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,605543985	1,604902642	6,16
32-34				0,8	0,96						0,00	0,00439004	0,003915259	0,09
33-34	1/2"	0,50	6,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,605543985	1,604902642	6,16

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOOBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
34-46	3039	20,0	1,03	0,134	0,000037	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,32897898	0,014123228	14,1	0,012970572	13,0
35-37	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
36-37	1386	20	1	0,061	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,15003780	0,003299991	3,3	0,002918239	2,9
37-39	1653	20,0	1,03	0,073	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17894118	0,004572958	4,6	0,004078394	4,1
38-39	1386	20	1	0,061	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,15003780	0,003299991	3,3	0,002918239	2,9
39-45	3039	20,0	1,03	0,134	0,000037	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,32897898	0,014123228	14,1	0,012970572	13,0
40-42	401	20	1	0,018	0,000005	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,04340920	0,000331948	0,3	0,000276532	0,3
41-12	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
42-44	668	20,0	1,03	0,029	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07231259	0,000854083	0,9	0,000729199	0,7
43-44	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
44-45	935	20,0	1,03	0,041	0,000011	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10121597	0,001591973	1,6	0,001381379	1,4
45-56	3974	20,0	1,03	0,175	0,000049	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,43019495	0,023209697	23,2	0,02159254	21,6
46-47	7013	20,0	1,03	0,309	0,000086	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,45503037	0,019104381	19,1	0,018128041	18,1
47-57	15017	20,0	1,03	0,662	0,000184	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,58522535	0,022613116	22,6	0,022091233	22,1
48-50	578	20	1	0,025	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06251575	0,000652256	0,7	0,000552993	0,6
49-50	3812	20	1	0,168	0,000047	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,41260394	0,021482845	21,5	0,019945873	19,9
50-52	4389	20,0	1,03	0,193	0,000054	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,47511969	0,027896783	27,9	0,026077466	26,1
51-52	3812	20	1	0,168	0,000047	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,41260394	0,021482845	21,5	0,019945873	19,9
52-56	8201	20,0	1,03	0,361	0,000100	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,53207993	0,025523562	25,5	0,024402269	24,4
53-55	3812	20	1	0,168	0,000047	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,41260394	0,021482845	21,5	0,019945873	19,9
54-55	3812	20	1	0,168	0,000047	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,41260394	0,021482845	21,5	0,019945873	19,9

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
34-46				0,8	0,96						0,00	0,013558299	0,012451749	0,09
35-37	1/2"		1,3	16,4	19,68		1		1		1,60	1,603076077	1,602512854	3,15
36-37	1/2"	0,50	6,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,605543985	1,604902642	6,16
37-39				0,8	0,96						0,00	0,00439004	0,003915259	0,09
38-39	1/2"	0,50	6,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,605543985	1,604902642	6,16
39-45				5,8	6,96						0,00	0,098297669	0,09027518	0,66
40-42	1/2"		2,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,600557673	1,600464573	2,16
41-12	1/2"		1,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600187566	1,600153223	1,41
42-44				0,2	0,24						0,00	0,00020498	0,000175008	0,02
43-44	1/2"		1,3	2,0	2,40		1		1		1,60	1,600375131	1,600306446	1,53
44-45				10,2	12,24						0,00	0,019485748	0,016908079	1,15
45-56				0,6	0,72						0,00	0,016710982	0,015546629	0,07
46-47				0,6	0,72						0,00	0,013755154	0,013052189	0,11
47-57				8,0	9,60						0,00	0,217085911	0,21207584	2,51
48-50	1/2"	0,50	2,5	5,0	6,00		1		1		1,60	1,603913534	1,603317958	3,07
49-50	1/2"	0,50	16,5	9,2	11,04		1		1		1,60	1,837170613	1,820202437	17,54
50-52				4,4	5,28						0,00	0,147295016	0,137689023	0,50
51-52	1/2"	0,50	16,5	2,4	2,88		1		1		1,60	1,661870595	1,657444114	16,77
52-56				9,0	10,80						0,00	0,27565447	0,263544504	1,70
53-55	1/2"	0,50	16,5	15,8	18,96		1		1		1,60	2,007314749	1,97817375	18,29
54-55	1/2"	0,50	16,5	15,8	18,96		1		1		1,60	2,007314749	1,97817375	18,29

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
55-56	7623	20,0	1,03	0,336	0,000093	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,49460951	0,022295175	22,3	0,021240896	21,2
56-57	15824	20,0	1,03	0,697	0,000194	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,61665534	0,024913418	24,9	0,024398828	24,4
57-58	30841	20,0	1,03	1,359	0,000378	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,71117201	0,023888483	23,9	0,023972878	24,0
MONTANTE M.20													
1-7	1848	20	1	0,081	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20005040	0,00562187	5,6	0,005040859	5,0
2-4	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4
3-4	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
4-6	735	20,0	1,03	0,032	0,000009	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07956550	0,001019465	1,0	0,000874413	0,9
5-6	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
6-7	1002	20,0	1,03	0,044	0,000012	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10846888	0,001809652	1,8	0,001575504	1,6
7-9	2850	20,0	1,03	0,126	0,000035	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,30851928	0,012539884	12,5	0,011480902	11,5
8-9	1733	20	1	0,076	0,000021	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,18754725	0,004988566	5,0	0,004459128	4,5
9-11	4583	20,0	1,03	0,202	0,000056	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,49606652	0,030217051	30,2	0,028305152	28,3
10-11	1733	20	1	0,076	0,000021	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,18754725	0,004988566	5,0	0,004459128	4,5
11-17	6315	20,0	1,03	0,278	0,000077	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,40974145	0,015733207	15,7	0,014853984	14,9
12-14	468	20	1	0,021	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05066211	0,000441909	0,4	0,000370884	0,4
13-14	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
14-16	735	20,0	1,03	0,032	0,000009	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07956550	0,001019465	1,0	0,000874413	0,9
15-16	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
16-17	1002	20,0	1,03	0,044	0,000012	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10846888	0,001809652	1,8	0,001575504	1,6
17-19	7317	20,0	1,03	0,322	0,000090	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,47475505	0,020666224	20,7	0,019650173	19,7

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
55-56				1,8	2,16						0,00	0,048157578	0,045880334	0,34
56-57				0,6	0,72						0,00	0,017937661	0,017567876	0,19
57-58				2,0	2,40						0,00	0,05733236	0,057534907	1,06
MONTANTE M.20														
1-7	1/2"	0,50	8,0	9,0	10,80		1		1		1,60	1,660716192	1,654441275	9,02
2-4	1/2"		2,3	1,4	1,68		1		1		1,60	1,600742406	1,600623085	2,46
3-4	1/2"		1,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600187566	1,600153223	1,41
4-6				1,2	1,44						0,00	0,001468029	0,001259155	0,14
5-6	1/2"		1,3	3,4	4,08		1		1		1,60	1,600637723	1,600520958	1,68
6-7				11,0	13,20						0,00	0,02388741	0,020796651	1,24
7-9				11,0	13,20						0,00	0,165526475	0,151547912	1,24
8-9	1/2"	0,50	7,5	1,6	1,92		1		1		1,60	1,609578047	1,608561526	7,68
9-11				0,8	0,96						0,00	0,029008369	0,027172946	0,09
10-11	1/2"	0,50	7,5	1,6	1,92		1		1		1,60	1,609578047	1,608561526	7,68
11-17				7,0	8,40						0,00	0,132158937	0,124773465	1,32
12-14	1/2"		2,3	1,4	1,68		1		1		1,60	1,600742406	1,600623085	2,46
13-14	1/2"		1,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600187566	1,600153223	1,41
14-16				1,2	1,44						0,00	0,001468029	0,001259155	0,14
15-16	1/2"		1,3	3,4	4,08		1		1		1,60	1,600637723	1,600520958	1,68
16-17				11,0	13,20						0,00	0,02388741	0,020796651	1,24
17-19				5,8	6,96						0,00	0,143836922	0,136765205	1,09

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
18-19	1733	20	1	0,076	0,000021	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,18754725	0,004988566	5,0	0,004459128	4,5
19-23	9050	20,0	1,03	0,399	0,000111	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,58716631	0,03063172	30,6	0,029425258	29,4
20-22	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
21-22	1733	20	1	0,076	0,000021	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,18754725	0,004988566	5,0	0,004459128	4,5
22-23	2000	20,0	1,03	0,088	0,000024	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,21645063	0,006505042	6,5	0,005854927	5,9
23-47	11049	20,0	1,03	0,487	0,000135	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,43058899	0,012810977	12,8	0,012331774	12,3
24-30	1733	20	1	0,076	0,000021	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,18754725	0,004988566	5,0	0,004459128	4,5
25-27	401	20	1	0,018	0,000005	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,04340920	0,000331948	0,3	0,000276532	0,3
26-27	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
27-29	668	20,0	1,03	0,029	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07231259	0,000854083	0,9	0,000729199	0,7
28-29	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
29-30	935	20,0	1,03	0,041	0,000011	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10121597	0,001591973	1,6	0,001381379	1,4
30-32	2668	20,0	1,03	0,118	0,000033	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,28876322	0,011093549	11,1	0,010124398	10,1
31-32	1386	20	1	0,061	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,15003780	0,003299991	3,3	0,002918239	2,9
32-34	4054	20,0	1,03	0,179	0,000050	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,43880102	0,024076851	24,1	0,022420646	22,4
32-34	1386	20	1	0,061	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,15003780	0,003299991	3,3	0,002918239	2,9
34-40	5440	20,0	1,03	0,240	0,000067	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,35293565	0,011934126	11,9	0,011186536	11,2
35-37	401	20	1	0,018	0,000005	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,04340920	0,000331948	0,3	0,000276532	0,3
36-37	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
37-39	668	20,0	1,03	0,029	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07231259	0,000854083	0,9	0,000729199	0,7
38-39	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
18-19	1/2"	0,50	7,5	1,6	1,92		1		1		1,60	1,609578047	1,608561526	7,68
19-23				0,4	0,48						0,00	0,014703225	0,014124124	0,08
20-22	1/2"		1,3	16,4	19,68		1		1		1,60	1,603076077	1,602512854	3,15
21-22	1/2"	0,50	7,5	1,6	1,92		1		1		1,60	1,609578047	1,608561526	7,68
22-23				0,4	0,48						0,00	0,00312242	0,002810365	0,05
23-47				8,6	10,32						0,00	0,13220928	0,127263911	2,70
24-30	1/2"	0,50	7,5	9,0	10,80		1		1		1,60	1,653876513	1,648158584	8,52
25-27	1/2"		2,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,600557673	1,600464573	2,16
26-27	1/2"		1,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600187566	1,600153223	1,41
27-29				1,2	1,44						0,00	0,00122988	0,001050047	0,14
28-29	1/2"		1,3	3,4	4,08		1		1		1,60	1,600637723	1,600520958	1,68
29-30				11,0	13,20						0,00	0,021014042	0,018234203	1,24
30-32				11,0	13,20						0,00	0,14643485	0,133642052	1,24
31-32	1/2"	0,50	6,0	1,6	1,92		1		1		1,60	1,606335983	1,60560302	6,18
32-34				0,8	0,96						0,00	0,023113777	0,02152382	0,09
32-34	1/2"	0,50	6,0	1,6	1,92		1		1		1,60	1,606335983	1,60560302	6,18
34-40				7,0	8,40						0,00	0,100246662	0,093966906	1,32
35-37	1/2"		2,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,600557673	1,600464573	2,16
36-37	1/2"		1,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600187566	1,600153223	1,41
37-39				1,2	1,44						0,00	0,00122988	0,001050047	0,14
38-39	1/2"		1,3	3,4	4,08		1		1		1,60	1,600637723	1,600520958	1,68

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
39-40	935	20,0	1,03	0,041	0,000011	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10121597	0,001591973	1,6	0,001381379	1,4
40-42	6375	20,0	1,03	0,281	0,000078	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,41360204	0,016008824	16,0	0,015121024	15,1
41-42	1386	20	1	0,061	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,15003780	0,003299991	3,3	0,002918239	2,9
42-46	7761	20,0	1,03	0,342	0,000095	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,50353104	0,023045613	23,0	0,021974754	22,0
43-45	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
44-45	1386	20	1	0,061	0,000017	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,15003780	0,003299991	3,3	0,002918239	2,9
45-46	1653	20,0	1,03	0,073	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17894118	0,004572958	4,6	0,004078394	4,1
46-47	9414	20,0	1,03	0,415	0,000115	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,61078402	0,032952411	33,0	0,031714708	31,7
47-67	20463	20,0	1,03	0,902	0,000251	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,47185867	0,01117526	11,2	0,010995399	11,0
48-50	3812	20	1	0,168	0,000047	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,41260394	0,021482845	21,5	0,019945873	19,9
49-50	2326	20	1	0,103	0,000028	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,25175173	0,008605117	8,6	0,007801666	7,8
50-52	6137	20,0	1,03	0,270	0,000075	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,39819861	0,01492229	14,9	0,014069014	14,1
51-52	2326	20	1	0,103	0,000028	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,25175173	0,008605117	8,6	0,007801666	7,8
52-54	8463	20,0	1,03	0,373	0,000104	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,54909247	0,027055373	27,1	0,025906013	25,9
53-54	2326	20	1	0,103	0,000028	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,25175173	0,008605117	8,6	0,007801666	7,8
54-56	10788	20,0	1,03	0,475	0,000132	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,42042929	0,012256843	12,3	0,011784812	11,8
55-56	2326	20	1	0,103	0,000028	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,25175173	0,008605117	8,6	0,007801666	7,8
56-58	13114	20,0	1,03	0,578	0,000161	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,51105991	0,017594482	17,6	0,017076642	17,1
57-58	2326	20	1	0,103	0,000028	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,25175173	0,008605117	8,6	0,007801666	7,8
58-66	15440	20,0	1,03	0,680	0,000189	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,60169053	0,023805391	23,8	0,023287081	23,3
59-61	2257	20	1	0,099	0,000028	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,24434727	0,008142309	8,1	0,007371466	7,4

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
39-40				11,0	13,20						0,00	0,021014042	0,018234203	1,24
40-42				5,8	6,96						0,00	0,111421412	0,10524233	1,09
41-42	1/2"	0,50	6,0	1,6	1,92		1		1		1,60	1,606335983	1,60560302	6,18
42-46				0,4	0,48						0,00	0,011061894	0,010547882	0,08
43-45	1/2"		1,3	16,4	19,68		1		1		1,60	1,603076077	1,602512854	3,15
44-45	1/2"	0,50	6,0	1,6	1,92		1		1		1,60	1,606335983	1,60560302	6,18
45-46				0,4	0,48						0,00	0,00219502	0,001957629	0,05
46-47				0,6	0,72						0,00	0,023725736	0,02283459	0,11
47-67				8,0	9,60						0,00	0,107282492	0,105555834	4,25
48-50	1/2"	0,50	16,5	12,4	14,88		1		1		1,60	1,91966474	1,896794589	17,90
49-50	1/2"	0,29	9,9	2,4	2,88		1		1		1,60	1,624782738	1,622468797	10,13
50-52				4,4	5,28						0,00	0,078789692	0,074284393	0,83
51-52	1/2"	0,29	9,9	2,4	2,88		1		1		1,60	1,624782738	1,622468797	10,13
52-54				4,4	5,28						0,00	0,142852371	0,136783747	0,83
53-54	1/2"	0,29	9,9	2,4	2,88		1		1		1,60	1,624782738	1,622468797	10,13
54-56				4,4	5,28						0,00	0,06471613	0,062223806	1,38
55-56	1/2"	0,29	9,9	2,4	2,88		1		1		1,60	1,624782738	1,622468797	10,13
56-58				4,4	5,28						0,00	0,092898866	0,090164668	1,38
57-58	1/2"	0,29	9,9	2,4	2,88		1		1		1,60	1,624782738	1,622468797	10,13
58-66				1,2	1,44						0,00	0,034279763	0,033533397	0,38
59-61	1/2"	0,29	9,6	12,4	14,88		1		1		1,60	1,721157557	1,709687415	10,97

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
60-61	2257	20	1	0,099	0,000028	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,24434727	0,008142309	8,1	0,007371466	7,4
61-63	4514	20,0	1,03	0,199	0,000055	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,48869454	0,029390741	29,4	0,027511284	27,5
62-63	2326	20	1	0,103	0,000028	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,25175173	0,008605117	8,6	0,007801666	7,8
63-65	6840	20,0	1,03	0,301	0,000084	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,44380546	0,018240828	18,2	0,017287818	17,3
64-65	2326	20	1	0,103	0,000028	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,25175173	0,008605117	8,6	0,007801666	7,8
65-66	9166	20,0	1,03	0,404	0,000112	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,59469932	0,031363449	31,4	0,030146666	30,1
66-67	24605	20,0	1,03	1,084	0,000301	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,56738569	0,015722761	15,7	0,01560764	15,6
67-68	45068	20,0	1,03	1,986	0,000552	PERT-AL-PERT	Ø40x4,0	0,032	0,68606366	0,01754182	17,5	0,017818306	17,8
MONTANTE M.21													
1-7	1964	20	1	0,087	0,000024	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,21255354	0,006289818	6,3	0,005656262	5,7
2-4	535	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05791502	0,000566161	0,6	0,000478237	0,5
3-4	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
4-6	802	20,0	1,03	0,035	0,000010	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,08681841	0,001198211	1,2	0,001032053	1,0
5-6	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
6-7	1069	20,0	1,03	0,047	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11572179	0,002040096	2,0	0,001781675	1,8
7-18	3033	20,0	1,03	0,134	0,000037	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,32827534	0,014067339	14,1	0,012917912	12,9
8-13	1964	20	1	0,087	0,000024	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,21255354	0,006289818	6,3	0,005656262	5,7
10-10b	535	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05791502	0,000566161	0,6	0,000478237	0,5
10-10b	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
10b-12	802	20,0	1,03	0,035	0,000010	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,08681841	0,001198211	1,2	0,001032053	1,0
11-12	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
60-61	1/2"	0,29	9,6	2,4	2,88		1		1		1,60	1,62344985	1,621229822	9,84
61-63				6,4	7,68						0,00	0,225720889	0,211286662	0,72
62-63	1/2"	0,29	9,9	2,4	2,88		1		1		1,60	1,624782738	1,622468797	10,13
63-65				8,4	10,08						0,00	0,183867551	0,1742612	1,59
64-65	1/2"	0,29	9,9	2,4	2,88		1		1		1,60	1,624782738	1,622468797	10,13
65-66				0,4	0,48						0,00	0,015054456	0,0144704	0,08
66-67				8,4	10,08						0,00	0,158485429	0,157325014	4,46
67-68				14,4	17,28						0,00	0,303122654	0,307900334	11,58
MONTANTE M.21														
1-7	1/2"	0,50	8,5	9,6	11,52		1		1		1,60	1,672458701	1,665160137	9,59
2-4	1/2"		2,6	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60095115	1,600803438	2,76
3-4	1/2"		1,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600187566	1,600153223	1,41
4-6				2,4	2,88						0,00	0,003450848	0,002972313	0,27
5-6	1/2"		1,3	2,0	2,40		1		1		1,60	1,600375131	1,600306446	1,53
6-7				11,6	13,92						0,00	0,02839814	0,024800913	1,31
7-18				7,8	9,36						0,00	0,131670295	0,120911659	0,88
8-13	1/2"	0,50	8,5	9,6	11,52		1		1		1,60	1,672458701	1,665160137	9,59
10-10b	1/2"		2,6	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60095115	1,600803438	2,76
10-10b	1/2"		1,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600187566	1,600153223	1,41
10b-12				2,8	3,36						0,00	0,00402599	0,003467699	0,32
11-12	1/2"		1,3	2,0	2,40		1		1		1,60	1,600375131	1,600306446	1,53

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOBBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
12-13	1069	20,0	1,03	0,047	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11572179	0,002040096	2,0	0,001781675	1,8
13-15	3033	20,0	1,03	0,134	0,000037	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,32827534	0,014067339	14,1	0,012917912	12,9
14-15	1964	20	1	0,087	0,000024	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,21255354	0,006289818	6,3	0,005656262	5,7
15-17	4996	20,0	1,03	0,220	0,000061	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,54082888	0,035459571	35,5	0,033354421	33,4
16-17	1964	20	1	0,087	0,000024	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,21255354	0,006289818	6,3	0,005656262	5,7
17-18	6960	20,0	1,03	0,307	0,000085	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,45155908	0,018835366	18,8	0,017866186	17,9
18-37	9992	20,0	1,03	0,440	0,000122	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,64831933	0,036800402	36,8	0,035520019	35,5
19-25	1733	20	1	0,076	0,000021	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,18754725	0,004988566	5,0	0,004459128	4,5
20-21	401	20	1	0,018	0,000005	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,04340920	0,000331948	0,3	0,000276532	0,3
21-22	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
22-24	668	20,0	1,03	0,029	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07231259	0,000854083	0,9	0,000729199	0,7
23-24	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
24-25	935	20,0	1,03	0,041	0,000011	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10121597	0,001591973	1,6	0,001381379	1,4
25-36	2668	20,0	1,03	0,118	0,000033	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,28876322	0,011093549	11,1	0,010124398	10,1
26-31	1733	20	1	0,076	0,000021	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,18754725	0,004988566	5,0	0,004459128	4,5
27-28b	535	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05791502	0,000566161	0,6	0,000478237	0,5
28-28b	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
28b-30	802	20,0	1,03	0,035	0,000010	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,08681841	0,001198211	1,2	0,001032053	1,0
29-30	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
30-31	1069	20,0	1,03	0,047	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11572179	0,002040096	2,0	0,001781675	1,8
31-33	2802	20,0	1,03	0,123	0,000034	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,30326904	0,01214757	12,1	0,011112531	11,1

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
12-13				11,6	13,92						0,00	0,02839814	0,024800913	1,31
13-15				8,6	10,32						0,00	0,145174941	0,133312854	0,97
14-15	1/2"	0,50	8,5	1,6	1,92		1		1		1,60	1,61207645	1,610860023	8,68
15-17				0,8	0,96						0,00	0,034041188	0,032020244	0,09
16-17	1/2"	0,50	8,5	1,6	1,92		1		1		1,60	1,61207645	1,610860023	8,68
17-18				0,6	0,72						0,00	0,013561464	0,012863654	0,11
18-37				8,0	9,60						0,00	0,353283862	0,340992178	1,51
19-25	1/2"	0,50	7,5	9,6	11,52		1		1		1,60	1,657468281	1,651369156	8,59
20-21	1/2"		2,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,600557673	1,600464573	2,16
21-22	1/2"		1,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600187566	1,600153223	1,41
22-24				2,4	2,88						0,00	0,00245976	0,002100093	0,27
23-24	1/2"		1,3	2,0	2,40		1		1		1,60	1,600375131	1,600306446	1,53
24-25				11,6	13,92						0,00	0,022160263	0,019228796	1,31
25-36				7,8	9,36						0,00	0,103835621	0,094764364	0,88
26-31	1/2"	0,50	7,5	9,6	11,52		1		1		1,60	1,657468281	1,651369156	8,59
27-28b	1/2"		2,6	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60095115	1,600803438	2,76
28-28b	1/2"		1,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600187566	1,600153223	1,41
28b-30				2,8	3,36						0,00	0,00402599	0,003467699	0,32
29-30	1/2"		1,3	2,0	2,40		1		1		1,60	1,600375131	1,600306446	1,53
30-31				11,6	13,92						0,00	0,02839814	0,024800913	1,31
31-33				8,6	10,32						0,00	0,12536292	0,114681319	0,97

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
32-33	1733	20	1	0,076	0,000021	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,18754725	0,004988566	5,0	0,004459128	4,5
33-35	4534	20,0	1,03	0,200	0,000056	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,49081628	0,029627483	29,6	0,027738672	27,7
34-35	1733	20	1	0,076	0,000021	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,18754725	0,004988566	5,0	0,004459128	4,5
35-36	6267	20,0	1,03	0,276	0,000077	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,40659458	0,015510174	15,5	0,01463798	14,6
36-37	8934	20,0	1,03	0,394	0,000109	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,57967222	0,029911664	29,9	0,028715797	28,7
37-45	18926	20,0	1,03	0,834	0,000232	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,73756242	0,034707748	34,7	0,034286544	34,3
38-40	2326	20	1	0,103	0,000028	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,25175173	0,008605117	8,6	0,007801666	7,8
39-40	2326	20	1	0,103	0,000028	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,25175173	0,008605117	8,6	0,007801666	7,8
40-44	4651	20,0	1,03	0,205	0,000057	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,50350346	0,031061309	31,1	0,029116845	29,1
41-43	1617	20	1	0,071	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17504410	0,00439024	4,4	0,003911288	3,9
42-43	1271	20	1	0,056	0,000016	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,13753465	0,002808885	2,8	0,002473561	2,5
43-44	2888	20,0	1,03	0,127	0,000035	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,31257874	0,012847149	12,8	0,011769624	11,8
44-45	7539	20,0	1,03	0,332	0,000092	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,48913980	0,021840745	21,8	0,020796816	20,8
45-46	26465	20,0	1,03	1,166	0,000324	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,61026747	0,01799388	18,0	0,0179249	17,9
MONTANTE M.22													
1-7	1848	20	1	0,081	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20005040	0,00562187	5,6	0,005040859	5,0
2-4	535	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05791502	0,000566161	0,6	0,000478237	0,5
3-4	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
4-6	802	20,0	1,03	0,035	0,000010	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,08681841	0,001198211	1,2	0,001032053	1,0
5-6	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
32-33	1/2"	0,50	7,5	1,6	1,92		1		1		1,60	1,609578047	1,608561526	7,68
33-35				0,8	0,96						0,00	0,028442383	0,026629126	0,09
34-35	1/2"	0,50	7,5	1,6	1,92		1		1		1,60	1,609578047	1,608561526	7,68
35-36				0,6	0,72						0,00	0,011167325	0,010539346	0,11
36-37				0,6	0,72						0,00	0,021536398	0,020675374	0,11
37-45				8,0	9,60						0,00	0,333194379	0,329150818	2,51
38-40	1/2"	0,29	9,9	10,4	12,48		1		1		1,60	1,707391864	1,697364786	11,04
39-40	1/2"	0,29	9,9	3,2	3,84		1		1		1,60	1,63304365	1,629958396	10,22
40-44				1,2	1,44						0,00	0,044728284	0,041928257	0,14
41-43	1/2"	0,50	7,0	12,8	15,36		1		1		1,60	1,667434089	1,660077388	8,45
42-43	1/2"	0,50	5,5	1,4	1,68		1		1		1,60	1,604718926	1,604155583	5,66
43-44				2,4	2,88						0,00	0,036999788	0,033896516	0,27
44-45				5,0	6,00						0,00	0,13104447	0,124780897	0,94
45-46				14,7	17,64						0,00	0,317412035	0,316195239	7,80
MONTANTE M.22														
1-7	1/2"	0,50	8,0	9,8	11,76		1		1		1,60	1,666113187	1,659280499	9,11
2-4	1/2"		2,6	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60095115	1,600803438	2,76
3-4	1/2"		1,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600187566	1,600153223	1,41
4-6				0,8	0,96						0,00	0,001150283	0,000990771	0,09
5-6	1/2"		1,3	3,6	4,32		1		1		1,60	1,600675236	1,600551602	1,71

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
6-7	1069	20,0	1,03	0,047	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11572179	0,002040096	2,0	0,001781675	1,8
7-9	2917	20,0	1,03	0,129	0,000036	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,31577219	0,013091265	13,1	0,011999137	12,0
8-9	1848	20	1	0,081	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20005040	0,00562187	5,6	0,005040859	5,0
9-11	4765	20,0	1,03	0,210	0,000058	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,51582258	0,032483311	32,5	0,030485289	30,5
10-11	1848	20	1	0,081	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20005040	0,00562187	5,6	0,005040859	5,0
11-17	6613	20,0	1,03	0,291	0,000081	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,42907683	0,017135662	17,1	0,016214022	16,2
12-14	535	20	1	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05791502	0,000566161	0,6	0,000478237	0,5
13-14	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
14-16	802	20,0	1,03	0,035	0,000010	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,08681841	0,001198211	1,2	0,001032053	1,0
15-16	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
16-17	1069	20,0	1,03	0,047	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11572179	0,002040096	2,0	0,001781675	1,8
17-19	7682	20,0	1,03	0,339	0,000094	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,49843766	0,022615781	22,6	0,021554341	21,6
18-19	1848	20	1	0,081	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20005040	0,00562187	5,6	0,005040859	5,0
19-39	9530	20,0	1,03	0,420	0,000117	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,61834299	0,033711601	33,7	0,032464602	32,5
20-26	1617	20	1	0,071	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17504410	0,00439024	4,4	0,003911288	3,9
21-23	401	20	1	0,018	0,000005	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,04340920	0,000331948	0,3	0,000276532	0,3
22-23	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
23-25	668	20,0	1,03	0,029	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07231259	0,000854083	0,9	0,000729199	0,7
24-25	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
25-26	935	20,0	1,03	0,041	0,000011	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10121597	0,001591973	1,6	0,001381379	1,4
26-28	2552	20,0	1,03	0,112	0,000031	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,27626007	0,010220472	10,2	0,009307736	9,3

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
6-7				11,4	13,68						0,00	0,027908517	0,024373311	1,29
7-9				8,2	9,84						0,00	0,128818051	0,118071507	0,93
8-9	1/2"	0,50	8,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,609444741	1,608468643	8,16
9-11				0,8	0,96						0,00	0,031183978	0,029265877	0,09
10-11	1/2"	0,50	8,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,609444741	1,608468643	8,16
11-17				8,0	9,60						0,00	0,164502358	0,155654615	1,51
12-14	1/2"		2,6	1,6	1,92		1		1		1,60	1,601087028	1,600918215	2,78
13-14	1/2"		1,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600187566	1,600153223	1,41
14-16				1,6	1,92						0,00	0,002300565	0,001981542	0,18
15-16	1/2"		1,3	3,4	4,08		1		1		1,60	1,600637723	1,600520958	1,68
16-17				11,6	13,92						0,00	0,02839814	0,024800913	1,31
17-19				0,6	0,72						0,00	0,016283363	0,015519126	0,11
18-19	1/2"	0,50	8,0	9,0	10,80		1		1		1,60	1,660716192	1,654441275	9,02
19-39				8,6	10,32						0,00	0,347903718	0,335034696	1,62
20-26	1/2"	0,50	7,0	9,8	11,76		1		1		1,60	1,651629224	1,64599675	8,11
21-23	1/2"		2,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,600557673	1,600464573	2,16
22-23	1/2"		1,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600187566	1,600153223	1,41
23-25				0,8	0,96						0,00	0,00081992	0,000700031	0,09
24-25	1/2"		1,3	3,6	4,32		1		1		1,60	1,600675236	1,600551602	1,71
25-26				11,4	13,68						0,00	0,021778189	0,018897265	1,29
26-28				8,2	9,84						0,00	0,100569447	0,091588124	0,93

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
27-28	1617	20	1	0,071	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17504410	0,00439024	4,4	0,003911288	3,9
28-30	4169	20,0	1,03	0,184	0,000051	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,45130417	0,025362698	25,4	0,023650013	23,7
29-30	1617	20	1	0,071	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17504410	0,00439024	4,4	0,003911288	3,9
30-36	5786	20,0	1,03	0,255	0,000071	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,37541790	0,013380005	13,4	0,012579188	12,6
31-33	401	20	1	0,018	0,000005	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,04340920	0,000331948	0,3	0,000276532	0,3
32-33	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
33-35	668	20,0	1,03	0,029	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07231259	0,000854083	0,9	0,000729199	0,7
34-35	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
35-36	935	20,0	1,03	0,041	0,000011	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10121597	0,001591973	1,6	0,001381379	1,4
36-38	6721	20,0	1,03	0,296	0,000082	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,43608429	0,017657506	17,7	0,016720836	16,7
37-38	1617	20	1	0,071	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17504410	0,00439024	4,4	0,003911288	3,9
38-39	8338	20,0	1,03	0,367	0,000102	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,54100146	0,026321737	26,3	0,025185534	25,2
39-51	17868	20,0	1,03	0,788	0,000219	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,69633126	0,031200519	31,2	0,030736627	30,7
38-40	924	20	1	0,041	0,000011	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10002520	0,001557463	1,6	0,001350665	1,4
39-40	924	20	1	0,041	0,000011	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10002520	0,001557463	1,6	0,001350665	1,4
40-42	1848	20,0	1,03	0,081	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20005040	0,00562187	5,6	0,005040859	5,0
41-42	1915	20	1	0,084	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20732496	0,0060063	6,0	0,005394829	5,4
42-44	3763	20,0	1,03	0,166	0,000046	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,40737535	0,02098143	21,0	0,019468373	19,5
43-44	1915	20	1	0,084	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20732496	0,0060063	6,0	0,005394829	5,4
44-48	5678	20,0	1,03	0,250	0,000070	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,36843640	0,012922875	12,9	0,012138442	12,1
45-47	1155	20	1	0,051	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12503150	0,002354403	2,4	0,002063843	2,1

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
27-28	1/2"	0,50	7,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,607375603	1,606570964	7,16
28-30				0,8	0,96						0,00	0,02434819	0,022704013	0,09
29-30	1/2"	0,50	7,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,607375603	1,606570964	7,16
30-36				8,0	9,60						0,00	0,128448049	0,1207602	1,51
31-33	1/2"		2,0	1,6	1,92		1		1		1,60	1,600637341	1,600530941	2,18
32-33	1/2"		1,3	1,0	1,20		1		1		1,60	1,600187566	1,600153223	1,41
33-35				1,6	1,92						0,00	0,00163984	0,001400062	0,18
34-35	1/2"		1,3	3,4	4,08		1		1		1,60	1,600637723	1,600520958	1,68
35-36				11,6	13,92						0,00	0,022160263	0,019228796	1,31
36-38				0,6	0,72						0,00	0,012713404	0,012039002	0,11
37-38	1/2"	0,50	7,0	9,0	10,80		1		1		1,60	1,647414594	1,642241914	8,02
38-39				8,6	10,32						0,00	0,271640322	0,259914714	1,62
39-51				8,0	9,60						0,00	0,299524982	0,295071622	2,51
38-40	1/2"	0,50	4,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,602616538	1,602269117	4,16
39-40	1/2"	0,50	4,0	2,2	2,64		1		1		1,60	1,604111703	1,603565755	4,25
40-42				18,4	22,08						0,00	0,124130882	0,111302161	2,08
41-42	1/2"	0,29	8,1	5,2	6,24		1		1		1,60	1,637479311	1,63366373	8,71
42-44				7,0	8,40						0,00	0,176244015	0,163534334	0,79
43-44	1/2"	0,29	8,1	3,0	3,60		1		1		1,60	1,621622679	1,619421383	8,46
44-48				1,6	1,92						0,00	0,024811921	0,023305808	0,30
45-47	1/2"	0,50	5,0	2,0	2,40		1		1		1,60	1,605650567	1,604953222	5,23

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
46-47	2426	20	1	0,107	0,000030	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,26256614	0,009302147	9,3	0,00845071	8,5
47-48	3581	20,0	1,03	0,158	0,000044	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,38759764	0,01913418	19,1	0,017711844	17,7
48-50	9259	20,0	1,03	0,408	0,000113	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,60075298	0,031957233	32,0	0,030732396	30,7
49-50	2326	20	1	0,103	0,000028	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,25175173	0,008605117	8,6	0,007801666	7,8
50-51	11585	20,0	1,03	0,511	0,000142	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,45145788	0,013984463	14,0	0,013492076	13,5
51-52	29453	20,0	1,03	1,298	0,000361	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,67916517	0,021935773	21,9	0,021964514	22,0
MONTANTE M.23													
1-3	616	20	1	0,027	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06664016	0,000734177	0,7	0,000624364	0,6
2-3	616	20	1	0,027	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06664016	0,000734177	0,7	0,000624364	0,6
3-5	1231	20,0	1,03	0,054	0,000015	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,13328033	0,002650107	2,7	0,00233021	2,3
4-5	616	20	1	0,027	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06664016	0,000734177	0,7	0,000624364	0,6
5-7	1847	20,0	1,03	0,081	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,19992049	0,005615111	5,6	0,005034641	5,0
6-7	616	20	1	0,027	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06664016	0,000734177	0,7	0,000624364	0,6
7-9	2462	20,0	1,03	0,109	0,000030	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,26656066	0,009565912	9,6	0,008696653	8,7
8-9	616	20	1	0,027	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06664016	0,000734177	0,7	0,000624364	0,6
9-10	3078	20,0	1,03	0,136	0,000038	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,33320082	0,014460702	14,5	0,013288659	13,3
10-11	616	20	1	0,027	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06664016	0,000734177	0,7	0,000624364	0,6
11-13	3694	20,0	1,03	0,163	0,000045	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,39984098	0,020268486	20,3	0,018789946	18,8
12-13	616	20	1	0,027	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06664016	0,000734177	0,7	0,000624364	0,6
13-15	4309	20,0	1,03	0,190	0,000053	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,46648115	0,026964778	27,0	0,025183984	25,2
14-15	616	20	1	0,027	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06664016	0,000734177	0,7	0,000624364	0,6

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
46-47	1/2"	0,50	10,5	1,4	1,68		1		1		1,60	1,615627607	1,614197194	10,66
47-48				18,4	22,08						0,00	0,422482705	0,391077517	2,08
48-50				0,6	0,72						0,00	0,023009208	0,022127325	0,11
49-50	1/2"	0,29	9,9	4,4	5,28		1		1		1,60	1,645435019	1,641192794	10,36
50-51				0,6	0,72						0,00	0,010068813	0,009714295	0,19
51-52				14,4	17,28						0,00	0,379050152	0,379546808	7,65
MONTANTE M.23														
1-3	1/2"	0,29	2,6	3,2	3,84		1		1		1,60	1,602819238	1,602397559	2,97
2-3	1/2"	0,29	2,6	1,4	1,68		1		1		1,60	1,601233417	1,601048932	2,77
3-5				2,2	2,64						0,00	0,006996283	0,006151756	0,25
4-5	1/2"	0,29	2,6	1,4	1,68		1		1		1,60	1,601233417	1,601048932	2,77
5-7				2,2	2,64						0,00	0,014823894	0,013291453	0,25
6-7	1/2"	0,29	2,6	1,4	1,68		1		1		1,60	1,601233417	1,601048932	2,77
7-9				2,2	2,64						0,00	0,025254008	0,022959164	0,25
8-9	1/2"	0,29	2,6	1,4	1,68		1		1		1,60	1,601233417	1,601048932	2,77
9-10				2,2	2,64						0,00	0,038176254	0,03508206	0,25
10-11	1/2"	0,29	2,6	1,4	1,68		1		1		1,60	1,601233417	1,601048932	2,77
11-13				2,2	2,64						0,00	0,053508804	0,049605457	0,25
12-13	1/2"	0,29	2,6	1,4	1,68		1		1		1,60	1,601233417	1,601048932	2,77
13-15				2,2	2,64						0,00	0,071187015	0,066485717	0,25
14-15	1/2"	0,29	2,6	1,4	1,68		1		1		1,60	1,601233417	1,601048932	2,77

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
15-17	4925	20,0	1,03	0,217	0,000060	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,53312131	0,034529425	34,5	0,032457056	32,5
16-17	462	20	1	0,020	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05001260	0,000431474	0,4	0,000361902	0,4
17-35	5387	20,0	1,03	0,237	0,000066	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,34951627	0,011720895	11,7	0,010981513	11,0
18-20	616	20	1	0,027	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06664016	0,000734177	0,7	0,000624364	0,6
19-20	616	20	1	0,027	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06664016	0,000734177	0,7	0,000624364	0,6
20-22	1231	20,0	1,03	0,054	0,000015	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,13328033	0,002650107	2,7	0,00233021	2,3
21-22	616	20	1	0,027	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06664016	0,000734177	0,7	0,000624364	0,6
22-24	1847	20,0	1,03	0,081	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,19992049	0,005615111	5,6	0,005034641	5,0
23-24	616	20	1	0,027	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06664016	0,000734177	0,7	0,000624364	0,6
24-26	2462	20,0	1,03	0,109	0,000030	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,26656066	0,009565912	9,6	0,008696653	8,7
25-26	616	20	1	0,027	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06664016	0,000734177	0,7	0,000624364	0,6
26-28	3078	20,0	1,03	0,136	0,000038	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,33320082	0,014460702	14,5	0,013288659	13,3
27-28	616	20	1	0,027	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06664016	0,000734177	0,7	0,000624364	0,6
28-30	3694	20,0	1,03	0,163	0,000045	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,39984098	0,020268486	20,3	0,018789946	18,8
29-30	616	20	1	0,027	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06664016	0,000734177	0,7	0,000624364	0,6
30-32	4309	20,0	1,03	0,190	0,000053	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,46648115	0,026964778	27,0	0,025183984	25,2
31-32	616	20	1	0,027	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06664016	0,000734177	0,7	0,000624364	0,6
32-34	4925	20,0	1,03	0,217	0,000060	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,53312131	0,034529425	34,5	0,032457056	32,5
33-34	462	20	1	0,020	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05001260	0,000431474	0,4	0,000361902	0,4
34-35	5387	20,0	1,03	0,237	0,000066	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,34951627	0,011720895	11,7	0,010981513	11,0
35-53	10774	20,0	1,03	0,475	0,000132	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,41985642	0,012225933	12,2	0,01175432	11,8

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
15-17				1,8	2,16						0,00	0,074583558	0,070107241	0,20
16-17	1/2"	0,50	2,0	3,4	4,08		1		1		1,60	1,601760415	1,601476559	2,38
17-35				8,6	10,32						0,00	0,120959633	0,113329218	1,62
18-20	1/2"	0,29	2,6	3,2	3,84		1		1		1,60	1,602819238	1,602397559	2,97
19-20	1/2"	0,29	2,6	1,4	1,68		1		1		1,60	1,601233417	1,601048932	2,77
20-22				2,2	2,64						0,00	0,006996283	0,006151756	0,25
21-22	1/2"	0,29	2,6	1,4	1,68		1		1		1,60	1,601233417	1,601048932	2,77
22-24				2,2	2,64						0,00	0,014823894	0,013291453	0,25
23-24	1/2"	0,29	2,6	1,4	1,68		1		1		1,60	1,601233417	1,601048932	2,77
24-26				2,2	2,64						0,00	0,025254008	0,022959164	0,25
25-26	1/2"	0,29	2,6	1,4	1,68		1		1		1,60	1,601233417	1,601048932	2,77
26-28				2,2	2,64						0,00	0,038176254	0,03508206	0,25
27-28	1/2"	0,29	2,6	1,4	1,68		1		1		1,60	1,601233417	1,601048932	2,77
28-30				2,2	2,64						0,00	0,053508804	0,049605457	0,25
29-30	1/2"	0,29	2,6	1,4	1,68		1		1		1,60	1,601233417	1,601048932	2,77
30-32				2,2	2,64						0,00	0,071187015	0,066485717	0,25
31-32	1/2"	0,29	2,6	1,4	1,68		1		1		1,60	1,601233417	1,601048932	2,77
32-34				1,8	2,16						0,00	0,074583558	0,070107241	0,20
33-34	1/2"	0,50	2,0	3,4	4,08		1		1		1,60	1,601760415	1,601476559	2,38
34-35				0,6	0,72						0,00	0,008439044	0,00790669	0,11
35-53				8,0	9,60						0,00	0,117368956	0,112841477	2,51

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
36-38	616	20	1	0,027	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06664016	0,000734177	0,7	0,000624364	0,6
37-38	616	20	1	0,027	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06664016	0,000734177	0,7	0,000624364	0,6
38-40	1231	20,0	1,03	0,054	0,000015	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,13328033	0,002650107	2,7	0,00233021	2,3
39-40	616	20	1	0,027	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06664016	0,000734177	0,7	0,000624364	0,6
40-42	1847	20,0	1,03	0,081	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,19992049	0,005615111	5,6	0,005034641	5,0
41-42	616	20	1	0,027	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06664016	0,000734177	0,7	0,000624364	0,6
42-44	2462	20,0	1,03	0,109	0,000030	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,26656066	0,009565912	9,6	0,008696653	8,7
43-44	616	20	1	0,027	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06664016	0,000734177	0,7	0,000624364	0,6
44-46	3078	20,0	1,03	0,136	0,000038	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,33320082	0,014460702	14,5	0,013288659	13,3
45-46	616	20	1	0,027	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06664016	0,000734177	0,7	0,000624364	0,6
46-48	3694	20,0	1,03	0,163	0,000045	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,39984098	0,020268486	20,3	0,018789946	18,8
47-48	616	20	1	0,027	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06664016	0,000734177	0,7	0,000624364	0,6
48-50	4309	20,0	1,03	0,190	0,000053	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,46648115	0,026964778	27,0	0,025183984	25,2
49-50	616	20	1	0,027	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,06664016	0,000734177	0,7	0,000624364	0,6
50-52	4925	20,0	1,03	0,217	0,000060	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,53312131	0,034529425	34,5	0,032457056	32,5
51-52	2310	20	1	0,102	0,000028	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,25006299	0,008498529	8,5	0,007702533	7,7
52-53	7235	20,0	1,03	0,319	0,000089	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,46942160	0,020238344	20,2	0,019232865	19,2
53-54	18008	20,0	1,03	0,794	0,000220	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,70180277	0,031656041	31,7	0,031197131	31,2
MONTANTE M.24													
1-5	1964	20	1	0,087	0,000024	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,21255354	0,006289818	6,3	0,005656262	5,7

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
36-38	1/2"	0,29	2,6	3,2	3,84		1		1		1,60	1,602819238	1,602397559	2,97
37-38	1/2"	0,29	2,6	1,4	1,68		1		1		1,60	1,601233417	1,601048932	2,77
38-40				2,2	2,64						0,00	0,006996283	0,006151756	0,25
39-40	1/2"	0,29	2,6	1,4	1,68		1		1		1,60	1,601233417	1,601048932	2,77
40-42				2,2	2,64						0,00	0,014823894	0,013291453	0,25
41-42	1/2"	0,29	2,6	1,4	1,68		1		1		1,60	1,601233417	1,601048932	2,77
42-44				2,2	2,64						0,00	0,025254008	0,022959164	0,25
43-44	1/2"	0,29	2,6	1,4	1,68		1		1		1,60	1,601233417	1,601048932	2,77
44-46				2,2	2,64						0,00	0,038176254	0,03508206	0,25
45-46	1/2"	0,29	2,6	1,4	1,68		1		1		1,60	1,601233417	1,601048932	2,77
46-48				2,2	2,64						0,00	0,053508804	0,049605457	0,25
47-48	1/2"	0,29	2,6	1,4	1,68		1		1		1,60	1,601233417	1,601048932	2,77
48-50				2,2	2,64						0,00	0,071187015	0,066485717	0,25
49-50	1/2"	0,29	2,6	1,4	1,68		1		1		1,60	1,601233417	1,601048932	2,77
50-52				1,8	2,16						0,00	0,074583558	0,070107241	0,20
51-52	1/2"	0,50	10,0	2,8	3,36		1		1		1,60	1,628555057	1,62588051	10,32
52-53				0,6	0,72						0,00	0,014571608	0,013847663	0,11
53-54				10,0	12,00						0,00	0,379872497	0,374365577	3,14
MONTANTE M.24														
1-5	1/2"	0,50	8,5	9,0	10,80		1		1		1,60	1,667930032	1,661087629	9,52

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
2-4	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
3-4	2195	20	1	0,097	0,000027	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,23755984	0,007728428	7,7	0,006987284	7,0
4-5	2462	20,0	1,03	0,108	0,000030	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,26646323	0,009559439	9,6	0,008690615	8,7
5-7	4425	20,0	1,03	0,195	0,000054	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,47901677	0,028322001	28,3	0,026485368	26,5
6-7	1040	20	1	0,046	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11252835	0,001937067	1,9	0,001689419	1,7
7-15	5465	20,0	1,03	0,241	0,000067	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,35455774	0,012035898	12,0	0,011284424	11,3
8-10	1733	20	1	0,076	0,000021	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,18754725	0,004988566	5,0	0,004459128	4,5
9-11	267	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02890339	0,000156305	0,2	0,000127686	0,1
10-11	1964	20	1	0,087	0,000024	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,21255354	0,006289818	6,3	0,005656262	5,7
11-12	2231	20,0	1,03	0,098	0,000027	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,24145693	0,007964849	8,0	0,007206676	7,2
12-14	3963	20,0	1,03	0,175	0,000049	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,42900418	0,023090866	23,1	0,021479122	21,5
13-14	924	20	1	0,041	0,000011	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10002520	0,001557463	1,6	0,001350665	1,4
14-15	4887	20,0	1,03	0,215	0,000060	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,52902937	0,034040237	34,0	0,031985359	32,0
15-21	5811	20,0	1,03	0,256	0,000071	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,37703999	0,013487261	13,5	0,012682657	12,7
16-18	2426	20	1	0,107	0,000030	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,26256614	0,009302147	9,3	0,00845071	8,5
17-18	1915	20	1	0,084	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20732496	0,0060063	6,0	0,005394829	5,4
18-20	4341	20,0	1,03	0,191	0,000053	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,46989110	0,027330935	27,3	0,025534912	25,5
19-20	1505	20	1	0,066	0,000018	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,16289818	0,003842843	3,8	0,003411776	3,4
20-21	5846	20,0	1,03	0,258	0,000072	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,37927848	0,013635921	13,6	0,012826103	12,8
21-22	11657	20,0	1,03	0,514	0,000143	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,45426379	0,014145845	14,1	0,013651848	13,7

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
2-4	1/2"		1,3	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600225079	1,600183867	1,44
3-4	1/2"	0,50	9,5	1,4	1,68		1		1		1,60	1,612983759	1,611738637	9,66
4-5				10,2	12,24						0,00	0,117007529	0,106373122	1,15
5-7				2,2	2,64						0,00	0,074770083	0,069921372	0,25
6-7	1/2"	0,50	4,5	2,8	3,36		1		1		1,60	1,606508546	1,605676447	4,82
7-15				8,6	10,32						0,00	0,124210468	0,116455255	1,62
8-10	1/2"	0,50	7,5	9,0	10,80		1		1		1,60	1,653876513	1,648158584	8,52
9-11	1/2"		1,3	1,2	1,44		1		1		1,60	1,600225079	1,600183867	1,44
10-11	1/2"	0,50	8,5	1,4	1,68		1		1		1,60	1,610566894	1,60950252	8,66
11-12				10,2	12,24						0,00	0,097489753	0,08820972	1,15
12-14				2,2	2,64						0,00	0,060959887	0,056704883	0,25
13-14	1/2"	0,50	4,0	2,8	3,36		1		1		1,60	1,605233077	1,604538233	4,32
14-15				0,6	0,72						0,00	0,02450897	0,023029459	0,07
15-21				8,0	9,60						0,00	0,129477708	0,121753505	1,51
16-18	1/2"	0,50	10,5	15,0	18,00		1		1		1,60	1,767438647	1,752112788	12,20
17-18	1/2"	0,29	8,1	3,2	3,84		1		1		1,60	1,623064191	1,620716141	8,48
18-20				0,8	0,96						0,00	0,026237697	0,024513515	0,09
19-20	1/2"	0,29	6,4	2,4	2,88		1		1		1,60	1,611067388	1,609825914	6,65
20-21				0,8	0,96						0,00	0,013090485	0,012313059	0,15
21-22				17,4	20,88						0,00	0,295365247	0,285050582	5,47

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
PL.00 CIRCUITO A													
1-2	40071	20,0	1,03	1,766	0,000491	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,92402206	0,038793447	38,8	0,039424371	39,4
2-3	77281	20,0	1,03	3,406	0,000946	PERT-AL-PERT	Ø50x4,5	0,041	0,71664738	0,014242228	14,2	0,014738635	14,7
3-4	115705	20,0	1,03	5,100	0,001417	PERT-AL-PERT	Ø50x4,5	0,041	1,07295924	0,030072274	30,1	0,031731083	31,7
4-5	170850	20,0	1,03	7,530	0,002092	PERT-AL-PERT	Ø63x6,0	0,051	1,02393835	0,021378252	21,4	0,022836632	22,8
5-6	197873	20,0	1,03	8,721	0,002423	PERT-AL-PERT	Ø63x6,0	0,051	1,18589649	0,028058878	28,1	0,030185662	30,2
PL.00 CIRCUITO B													
1-2	108618	20,0	1,03	4,787	0,001330	PERT-AL-PERT	Ø50x4,5	0,041	1,00723876	0,026750472	26,8	0,028140278	28,1
2-3	145329	20,0	1,03	6,405	0,001779	PERT-AL-PERT	Ø63x6,0	0,051	0,87098980	0,015843813	15,8	0,016793323	16,8
3-4	175709	20,0	1,03	7,744	0,002151	PERT-AL-PERT	Ø63x6,0	0,051	1,05306355	0,022517967	22,5	0,024086601	24,1
PL.00 CIRCUITO C													
1-2	1964	20	1	0,087	0,000024	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,21255354	0,006289818	6,3	0,005656262	5,7
1-3	8158	20,0	1,03	0,360	0,000100	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,52934183	0,025280864	25,3	0,024164229	24,2
3-4	25973	20,0	1,03	1,145	0,000318	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,59893594	0,01738005	17,4	0,017297807	17,3
7-9	1964	20	1	0,087	0,000024	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,21255354	0,006289818	6,3	0,005656262	5,7
7-8	1040	20	1	0,046	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11252835	0,001937067	1,9	0,001689419	1,7
5-7	3003	20,0	1,03	0,132	0,000037	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,32508189	0,013814971	13,8	0,012680195	12,7
5-6	462	20	1	0,020	0,000006	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05001260	0,000431474	0,4	0,000361902	0,4
4-5	3465	20,0	1,03	0,153	0,000042	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,37509449	0,018006889	18,0	0,016642055	16,6

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
PL.00 CIRCUITO A														
1-2				17,8	21,36						0,00	0,828628022	0,84210457	9,45
2-3				1,5	1,80						0,00	0,02563601	0,026529543	1,98
3-4				27,2	32,64						0,00	0,981559017	1,035702562	35,91
4-5				11,4	13,68						0,00	0,292454488	0,312405126	23,29
5-6				109,0	130,80						0,00	3,670101209	3,948284618	222,67
PL.00 CIRCUITO B														
1-2				28,2	33,84						0,00	0,905235985	0,952267008	37,23
2-3				1,6	1,92						0,00	0,030420121	0,032243181	3,27
3-4				22,5	27,00						0,00	0,607985117	0,650338238	45,96
PL.00 CIRCUITO C														
1-2	1/2"	0,50	8,5	9,9	11,88		1		1		1,60	1,674723035	1,667196392	9,62
1-3				5,8	6,96						0,00	0,175954813	0,168183037	1,09
3-4				12,2	14,64						0,00	0,254443934	0,253239892	6,48
7-9	1/2"	0,50	8,5	9,6	11,52		1		1		1,60	1,672458701	1,665160137	9,59
7-8	1/2"	0,50	4,5	1,8	2,16		1		1		1,60	1,604184065	1,603649145	4,70
5-7				3,6	4,32						0,00	0,059680673	0,054778441	0,41
5-6	1/2"	0,50	2,0	1,6	1,92		1		1		1,60	1,600828431	1,600694851	2,18
4-5				10,1	12,12						0,00	0,218243492	0,201701703	1,14

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
4-10	29438	20,0	1,03	1,297	0,000360	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,67883773	0,021916192	21,9	0,021944398	21,9
10-11	1964	20	1	0,087	0,000024	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,21255354	0,006289818	6,3	0,005656262	5,7
10-12	31402	20,0	1,03	1,384	0,000384	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,72411540	0,024699854	24,7	0,02480865	24,8
12-13	67943	20,0	1,03	2,995	0,000832	PERT-AL-PERT	Ø40x4,0	0,032	1,03430022	0,037516895	37,5	0,038868932	38,9
13-14	89354	20,0	1,03	3,938	0,001094	PERT-AL-PERT	Ø50x4,5	0,041	0,82860525	0,018634711	18,6	0,01941947	19,4
14-15	110877	20,0	1,03	4,887	0,001357	PERT-AL-PERT	Ø50x4,5	0,041	1,02818982	0,027790005	27,8	0,029262811	29,3
21-23	1040	20	1	0,046	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11252835	0,001937067	1,9	0,001689419	1,7
21-22	1040	20	1	0,046	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11252835	0,001937067	1,9	0,001689419	1,7
19-21	2079	20,0	1,03	0,092	0,000025	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,22505669	0,006992101	7,0	0,006305134	6,3
19-20	1040	20	1	0,046	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11252835	0,001937067	1,9	0,001689419	1,7
17-19	3119	20,0	1,03	0,137	0,000038	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,33758504	0,014815032	14,8	0,013622842	13,6
17-18	1040	20	1	0,046	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11252835	0,001937067	1,9	0,001689419	1,7
16-17	4158	20,0	1,03	0,183	0,000051	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,45011339	0,025238911	25,2	0,023531592	23,5
15-16	39491	20,0	1,03	1,741	0,000483	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,91063822	0,037759321	37,8	0,038346479	38,3
15-24	150367	20,0	1,03	6,627	0,001841	PERT-AL-PERT	Ø63x6,0	0,051	0,90118359	0,016875922	16,9	0,01791666	17,9
29-31	1040	20	1	0,046	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11252835	0,001937067	1,9	0,001689419	1,7
29-30	1040	20	1	0,046	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11252835	0,001937067	1,9	0,001689419	1,7
27-29	2079	20,0	1,03	0,092	0,000025	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,22505669	0,006992101	7,0	0,006305134	6,3
27-28	1040	20	1	0,046	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11252835	0,001937067	1,9	0,001689419	1,7
25-27	3119	20,0	1,03	0,137	0,000038	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,33758504	0,014815032	14,8	0,013622842	13,6
25-26	1155	20	1	0,051	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12503150	0,002354403	2,4	0,002063843	2,1
24-25	4274	20,0	1,03	0,188	0,000052	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,46261654	0,026552549	26,6	0,024789047	24,8

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
4-10				3,8	4,56						0,00	0,099937834	0,100066455	2,02
10-11	1/2"	0,50	8,5	12,1	14,52		1		1		1,60	1,691328154	1,682128923	9,87
10-12				20,4	24,48						0,00	0,604652416	0,607315741	10,83
12-13				1,4	1,68						0,00	0,063028384	0,065299807	1,13
13-14				12,9	15,48						0,00	0,28846533	0,300613392	17,03
14-15				0,8	0,96						0,00	0,026678405	0,028092299	1,06
21-23	1/2"	0,50	4,5	5,7	6,84		1		1		1,60	1,61324954	1,611555625	5,14
21-22	1/2"	0,50	4,5	1,4	1,68		1		1		1,60	1,603254273	1,602838224	4,66
19-21				4,0	4,80						0,00	0,033562083	0,030264643	0,45
19-20	1/2"	0,50	4,5	1,4	1,68		1		1		1,60	1,603254273	1,602838224	4,66
17-19				1,3	1,56						0,00	0,02311145	0,021251633	0,15
17-18	1/2"	0,50	4,5	7,4	8,88		1		1		1,60	1,617201158	1,615002039	5,34
16-17				9,0	10,80						0,00	0,272580243	0,254141195	1,02
15-16				11,0	13,20						0,00	0,498423035	0,506173524	5,84
15-24				8,0	9,60						0,00	0,16200885	0,171999934	16,34
29-31	1/2"	0,50	4,5	5,2	6,24		1		1		1,60	1,6120873	1,610541973	5,09
29-30	1/2"	0,50	4,5	1,4	1,68		1		1		1,60	1,603254273	1,602838224	4,66
27-29				8,4	10,08						0,00	0,070480373	0,063555751	0,95
27-28	1/2"	0,50	4,5	1,4	1,68		1		1		1,60	1,603254273	1,602838224	4,66
25-27				15,6	18,72						0,00	0,277337396	0,255019599	1,76
25-26	1/2"	0,50	5,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,603955397	1,603467255	5,16
24-25				10,0	12,00						0,00	0,318630588	0,297468568	1,13

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
24-32	154641	20,0	1,03	6,816	0,001893	PERT-AL-PERT	Ø63x6,0	0,051	0,92679558	0,017774844	17,8	0,018896498	18,9
33-35	2310	20	1	0,102	0,000028	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,25006299	0,008498529	8,5	0,007702533	7,7
33-34	1155	20	1	0,051	0,000014	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,12503150	0,002354403	2,4	0,002063843	2,1
32-33	3465	20,0	1,03	0,153	0,000042	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,37509449	0,018006889	18,0	0,016642055	16,6
32-36	158106	20,0	1,03	6,969	0,001936	PERT-AL-PERT	Ø63x6,0	0,051	0,94756206	0,018519424	18,5	0,019709081	19,7
56-58	1617	20	1	0,071	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17504410	0,00439024	4,4	0,003911288	3,9
56-57	1617	20	1	0,071	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17504410	0,00439024	4,4	0,003911288	3,9
54-56	3234	20,0	1,03	0,143	0,000040	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,35008819	0,015847152	15,8	0,014597444	14,6
54-55	1617	20	1	0,071	0,000020	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,17504410	0,00439024	4,4	0,003911288	3,9
50-54	4851	20,0	1,03	0,214	0,000059	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,52513229	0,03357733	33,6	0,031539167	31,5
51-53	2310	20	1	0,102	0,000028	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,25006299	0,008498529	8,5	0,007702533	7,7
51-52	3465	20	1	0,153	0,000042	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,37509449	0,018006889	18,0	0,016642055	16,6
50-51	5775	20,0	1,03	0,255	0,000071	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,37470417	0,013332937	13,3	0,012533788	12,5
49-50	10626	20,0	1,03	0,468	0,000130	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,41410432	0,011917564	11,9	0,011450239	11,5
41-49	23282	20,0	1,03	1,026	0,000285	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,53687543	0,014193039	14,2	0,014051673	14,1
46-48	2195	20	1	0,097	0,000027	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,23755984	0,007728428	7,7	0,006987284	7,0
46-47	2195	20	1	0,097	0,000027	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,23755984	0,007728428	7,7	0,006987284	7,0
44-46	4389	20,0	1,03	0,193	0,000054	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,47511969	0,027896783	27,9	0,026077466	26,1
44-45	1848	20	1	0,081	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20005040	0,00562187	5,6	0,005040859	5,0
42-44	6237	20,0	1,03	0,275	0,000076	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,40468051	0,015375232	15,4	0,01450733	14,5
42-43	3465	20	1	0,153	0,000042	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,37509449	0,018006889	18,0	0,016642055	16,6
41-42	9702	20,0	1,03	0,428	0,000119	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,62950301	0,034846988	34,8	0,033586905	33,6

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
24-32				1,0	1,20						0,00	0,021329813	0,022675798	2,04
33-35	1/2"	0,50	10,0	5,6	6,72		1		1		1,60	1,657110115	1,65176102	10,63
33-34	1/2"	0,50	5,0	9,9	11,88		1		1		1,60	1,627970308	1,624518449	6,12
32-33				3,6	4,32						0,00	0,07778976	0,071893676	0,41
32-36				20,2	24,24						0,00	0,448910845	0,47774813	41,27
56-58	1/2"	0,50	7,0	6,2	7,44		1		1		1,60	1,632663387	1,629099985	7,70
56-57	1/2"	0,50	7,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,607375603	1,606570964	7,16
54-56				1,0	1,20						0,00	0,019016583	0,017516933	0,11
54-55	1/2"	0,50	7,0	5,0	6,00		1		1		1,60	1,626341441	1,62346773	7,57
50-54				14,0	16,80						0,00	0,56409914	0,529857999	1,58
51-53	1/2"	0,50	10,0	13,2	15,84		1		1		1,60	1,734616699	1,722008119	11,49
51-52	1/2"	0,50	15,0	7,2	8,64		1		1		1,60	1,755579519	1,743787353	15,81
50-51				10,9	13,08						0,00	0,174394818	0,163941951	2,06
49-50				11,1	13,32						0,00	0,158741955	0,152517186	3,49
41-49				5,0	6,00						0,00	0,085158231	0,084310038	2,65
46-48	1/2"	0,50	9,5	6,2	7,44		1		1		1,60	1,657499506	1,651985394	10,20
46-47	1/2"	0,50	9,5	1,4	1,68		1		1		1,60	1,612983759	1,611738637	9,66
44-46				3,0	3,60						0,00	0,10042842	0,093878879	0,34
44-45	1/2"	0,50	8,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,609444741	1,608468643	8,16
42-44				2,5	3,00						0,00	0,046125696	0,04352199	0,47
42-43	1/2"	0,50	15,0	2,6	3,12		1		1		1,60	1,656181493	1,651923211	15,29
41-42				2,5	3,00						0,00	0,104540963	0,100760716	0,47

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
37-41	32984	20,0	1,03	1,454	0,000404	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,76060043	0,027053855	27,1	0,02723741	27,2
38-40	1848	20	1	0,081	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20005040	0,00562187	5,6	0,005040859	5,0
38-39	1848	20	1	0,081	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20005040	0,00562187	5,6	0,005040859	5,0
37-38	3696	20,0	1,03	0,163	0,000045	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,40010079	0,020292882	20,3	0,01881315	18,8
36-37	36680	20,0	1,03	1,617	0,000449	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,84582900	0,032934243	32,9	0,03332769	33,3
36-59	194786	20,0	1,03	8,585	0,002385	PERT-AL-PERT	Ø63x6,0	0,051	1,16739305	0,027253529	27,3	0,029297079	29,3
62-64	2772	20	1	0,122	0,000034	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,30007559	0,011911753	11,9	0,010891255	10,9
62-63	2772	20	1	0,122	0,000034	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,30007559	0,011911753	11,9	0,010891255	10,9
60-62	5544	20,0	1,03	0,244	0,000068	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,35971601	0,012362172	12,4	0,01159839	11,6
60-61	693	20	1	0,031	0,000008	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,07501890	0,000914218	0,9	0,000781923	0,8
59-60	6237	20,0	1,03	0,275	0,000076	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,40468051	0,015375232	15,4	0,01450733	14,5
59-65	201023	20,0	1,03	8,860	0,002461	PERT-AL-PERT	Ø63x6,0	0,051	1,20477271	0,028891555	28,9	0,031105096	31,1
69-70	2772	20	1	0,122	0,000034	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,30007559	0,011911753	11,9	0,010891255	10,9
69-71	2772	20	1	0,122	0,000034	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,30007559	0,011911753	11,9	0,010891255	10,9
67-69	5544	20,0	1,03	0,244	0,000068	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,35971601	0,012362172	12,4	0,01159839	11,6
67-68	924	20	1	0,041	0,000011	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,10002520	0,001557463	1,6	0,001350665	1,4
66-67	6468	20,0	1,03	0,285	0,000079	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,41966888	0,01644638	16,4	0,01554521	15,5
65-66	88596	20,0	1,03	3,905	0,001085	PERT-AL-PERT	Ø50x4,5	0,041	0,82157613	0,018343029	18,3	0,019107665	19,1
65-72	289619	20,0	1,03	12,765	0,003546	PERT-AL-PERT	Ø75x7,5	0,06	1,25407869	0,025744531	25,7	0,028073059	28,1
PL.00 CIRCUITO D													
1-2	29665	20,0	1,03	1,307	0,000363	PERT-AL-PERT	Ø32x3,0	0,026	0,68406305	0,022229621	22,2	0,02226645	22,3

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
37-41				1,0	1,20						0,00	0,032464626	0,032684892	0,53
38-40	1/2"	0,50	8,0	13,0	15,60		1		1		1,60	1,687701166	1,678637397	9,47
38-39	1/2"	0,50	8,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,609444741	1,608468643	8,16
37-38				4,0	4,80						0,00	0,097405833	0,09030312	0,45
36-37				9,5	11,40						0,00	0,375450368	0,379935666	5,04
36-59				1,4	1,68						0,00	0,045785928	0,049219092	2,86
62-64	1/2"	0,50	12,0	7,8	9,36		1		1		1,60	1,711494012	1,701942145	12,88
62-63	1/2"	0,50	12,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,620011746	1,618297308	12,16
60-62				2,0	2,40						0,00	0,029669213	0,027836135	0,38
60-61	1/2"	0,50	3,0	2,0	2,40		1		1		1,60	1,602194123	1,601876615	3,23
59-60				8,3	9,96						0,00	0,15313731	0,144493007	1,57
59-65				17,8	21,36						0,00	0,617123621	0,664404855	36,36
69-70	1/2"	0,50	12,0	1,4	1,68		1		1		1,60	1,620011746	1,618297308	12,16
69-71	1/2"	0,50	12,0	4,2	5,04		1		1		1,60	1,660035237	1,654891924	12,48
67-69				10,0	12,00						0,00	0,148346064	0,139180677	1,89
67-68	1/2"	0,50	4,0	18,8	22,56		1		1		1,60	1,635136372	1,630470995	6,13
66-67				10,4	12,48						0,00	0,205250821	0,194004223	1,96
65-66				8,8	10,56						0,00	0,193702386	0,201776939	11,62
65-72				22,0	26,40						0,00	0,679655607	0,741128751	62,20
PL.00 CIRCUITO D														
1-2				13,4	16,08						0,00	0,357452304	0,358044515	7,11

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOOBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
2-3	59117	20,0	1,03	2,606	0,000724	PERT-AL-PERT	Ø40x4,0	0,032	0,89994363	0,028994595	29,0	0,029838921	29,8
3-4	85582	20,0	1,03	3,772	0,001048	PERT-AL-PERT	Ø50x4,5	0,041	0,79362468	0,017204134	17,2	0,017891452	17,9
7-9	274	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02961785	0,000163535	0,2	0,000133749	0,1
7-8	274	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02961785	0,000163535	0,2	0,000133749	0,1
5-7	547	20,0	1,03	0,024	0,000007	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,05923570	0,000590301	0,6	0,00049917	0,5
5-6	274	20	1	0,012	0,000003	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,02961785	0,000163535	0,2	0,000133749	0,1
4-5	821	20,0	1,03	0,036	0,000010	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,08885355	0,001250744	1,3	0,001078504	1,1
4-10	86403	20,0	1,03	3,808	0,001058	PERT-AL-PERT	Ø50x4,5	0,041	0,80123617	0,01751094	17,5	0,018218885	18,2
10-11	1094	20	1	0,048	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11847140	0,00213077	2,1	0,001862968	1,9
10-12	87497	20,0	1,03	3,856	0,001071	PERT-AL-PERT	Ø50x4,5	0,041	0,81138482	0,017923891	17,9	0,018659837	18,7
19-21	1094	20	1	0,048	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11847140	0,00213077	2,1	0,001862968	1,9
19-20	1094	20	1	0,048	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11847140	0,00213077	2,1	0,001862968	1,9
17-19	2189	20,0	1,03	0,096	0,000027	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,23694281	0,007691296	7,7	0,006952842	7,0
17-18	1094	20	1	0,048	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11847140	0,00213077	2,1	0,001862968	1,9
15-17	3283	20,0	1,03	0,145	0,000040	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,35541421	0,016296503	16,3	0,015022276	15,0
15-16	1094	20	1	0,048	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11847140	0,00213077	2,1	0,001862968	1,9
13-15	4378	20,0	1,03	0,193	0,000054	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,47388561	0,027762748	27,8	0,025948923	25,9
13-14	1094	20	1	0,048	0,000013	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,11847140	0,00213077	2,1	0,001862968	1,9
12-13	5472	20,0	1,03	0,241	0,000067	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,35504437	0,012066507	12,1	0,011313869	11,3
12-22	92969	20,0	1,03	4,098	0,001138	PERT-AL-PERT	Ø50x4,5	0,041	0,86212807	0,020054838	20,1	0,020939349	20,9
22-23	138037	20,0	1,03	6,084	0,001690	PERT-AL-PERT	Ø63x6,0	0,051	0,82728430	0,014403084	14,4	0,015228457	15,2
39-41	1915	20	1	0,084	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20732496	0,0060063	6,0	0,005394829	5,4

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
2-3				9,8	11,76						0,00	0,340976443	0,350905717	7,88
3-4				3,0	3,60						0,00	0,061934883	0,064409227	3,96
7-9	1/2"	0,29	1,2	5,9	7,08		1		1		1,60	1,601157828	1,600946945	1,83
7-8	1/2"	0,29	1,2	1,4	1,68		1		1		1,60	1,600274739	1,600224699	1,32
5-7				2,5	3,00						0,00	0,001770903	0,00149751	0,28
5-6	1/2"	0,29	1,2	1,4	1,68		1		1		1,60	1,600274739	1,600224699	1,32
4-5				9,0	10,80						0,00	0,013508038	0,011647843	1,02
4-10				10,2	12,24						0,00	0,214333901	0,222999158	13,47
10-11	1/2"	0,29	4,6	11,3	13,56		1		1		1,60	1,628893239	1,625261844	5,92
10-12				0,8	0,96						0,00	0,017206935	0,017913443	1,06
19-21	1/2"	0,29	4,6	6,9	8,28		1		1		1,60	1,617642774	1,615425374	5,42
19-20	1/2"	0,29	4,6	1,4	1,68		1		1		1,60	1,603579693	1,603129786	4,80
17-19				5,2	6,24						0,00	0,047993684	0,043385732	0,59
17-18	1/2"	0,29	4,6	1,4	1,68		1		1		1,60	1,603579693	1,603129786	4,80
15-17				10,4	12,48						0,00	0,203380359	0,187478004	1,18
15-16	1/2"	0,29	4,6	1,4	1,68		1		1		1,60	1,603579693	1,603129786	4,80
13-15				1,7	2,04						0,00	0,056636006	0,052935803	0,19
13-14	1/2"	0,29	4,6	1,4	1,68		1		1		1,60	1,603579693	1,603129786	4,80
12-13				20,0	24,00						0,00	0,28959617	0,271532855	3,77
12-22				9,9	11,88						0,00	0,238251475	0,24875946	13,07
22-23				6,6	7,92						0,00	0,114072423	0,120609382	13,48
39-41	1/2"	0,29	8,1	7,3	8,76		1		1		1,60	1,652615186	1,647258698	8,95

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
39-40	1915	20	1	0,084	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20732496	0,0060063	6,0	0,005394829	5,4
37-39	3830	20,0	1,03	0,169	0,000047	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,41464991	0,021680533	21,7	0,020134212	20,1
37-38	1915	20	1	0,084	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20732496	0,0060063	6,0	0,005394829	5,4
35-37	5746	20,0	1,03	0,253	0,000070	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,37279659	0,013207512	13,2	0,01241283	12,4
35-36	1915	20	1	0,084	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20732496	0,0060063	6,0	0,005394829	5,4
33-35	7661	20,0	1,03	0,338	0,000094	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,49706212	0,022500338	22,5	0,021441463	21,4
33-34	1915	20	1	0,084	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20732496	0,0060063	6,0	0,005394829	5,4
31-33	9576	20,0	1,03	0,422	0,000117	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,62132765	0,034013556	34,0	0,032762983	32,8
31-32	1915	20	1	0,084	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20732496	0,0060063	6,0	0,005394829	5,4
29-31	11491	20,0	1,03	0,506	0,000141	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,44782190	0,013776607	13,8	0,013286364	13,3
29-30	1915	20	1	0,084	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20732496	0,0060063	6,0	0,005394829	5,4
27-29	13406	20,0	1,03	0,591	0,000164	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,52245889	0,018328115	18,3	0,017807586	17,8
27-28	1915	20	1	0,084	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20732496	0,0060063	6,0	0,005394829	5,4
25-27	15322	20,0	1,03	0,675	0,000188	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,59709587	0,023469849	23,5	0,022950373	23,0
25-26	3696	20	1	0,163	0,000045	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,40010079	0,020292882	20,3	0,01881315	18,8
24-25	19018	20,0	1,03	0,838	0,000233	PERT-AL-PERT	Ø25x2,5	0,02	0,74113215	0,035019467	35,0	0,034602523	34,6
23-24	49858	20,0	1,03	2,197	0,000610	PERT-AL-PERT	Ø40x4,0	0,032	0,75898939	0,021150361	21,2	0,021588471	21,6
23-42	187895	20,0	1,03	8,281	0,002300	PERT-AL-PERT	Ø63x6,0	0,051	1,12609443	0,02549503	25,5	0,027359236	27,4
55-57	1231	20	1	0,054	0,000015	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,13328033	0,002650107	2,7	0,00233021	2,3
55-56	1231	20	1	0,054	0,000015	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,13328033	0,002650107	2,7	0,00233021	2,3
53-55	2462	20,0	1,03	0,109	0,000030	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,26656066	0,009565912	9,6	0,008696653	8,7
53-54	1231	20	1	0,054	0,000015	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,13328033	0,002650107	2,7	0,00233021	2,3

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
39-40	1/2"	0,29	8,1	3,0	3,60		1		1		1,60	1,621622679	1,619421383	8,46
37-39				4,4	5,28						0,00	0,114473216	0,106308639	0,50
37-38	1/2"	0,29	8,1	3,0	3,60		1		1		1,60	1,621622679	1,619421383	8,46
35-37				4,4	5,28						0,00	0,069735664	0,065539743	0,83
35-36	1/2"	0,29	8,1	3,0	3,60		1		1		1,60	1,621622679	1,619421383	8,46
33-35				4,4	5,28						0,00	0,118801786	0,113210924	0,83
33-34	1/2"	0,29	8,1	3,0	3,60		1		1		1,60	1,621622679	1,619421383	8,46
31-33				4,4	5,28						0,00	0,179591574	0,17298855	0,83
31-32	1/2"	0,29	8,1	3,0	3,60		1		1		1,60	1,621622679	1,619421383	8,46
29-31				4,4	5,28						0,00	0,072740484	0,070152002	1,38
29-30	1/2"	0,29	8,1	3,0	3,60		1		1		1,60	1,621622679	1,619421383	8,46
27-29				1,0	1,20						0,00	0,021993738	0,021369103	0,31
27-28	1/2"	0,29	8,1	4,6	5,52		1		1		1,60	1,633154775	1,629779453	8,64
25-27				3,7	4,44						0,00	0,104206129	0,101899656	1,16
25-26	1/2"	0,50	16,0	8,8	10,56		1		1		1,60	1,814292832	1,798666865	17,00
24-25				10,4	12,48						0,00	0,437042947	0,431839486	3,27
23-24				13,8	16,56						0,00	0,350249985	0,357505076	11,10
23-42				20,5	24,60						0,00	0,627177744	0,673037195	41,88
55-57	1/2"	0,29	5,2	17,9	21,48		1		1		1,60	1,656924302	1,65005292	7,24
55-56	1/2"	0,29	5,2	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60445218	1,603914754	5,38
53-55				7,6	9,12						0,00	0,08724112	0,079313474	0,86
53-54	1/2"	0,29	5,2	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60445218	1,603914754	5,38

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	POTENCIA (W)	SALTO TÉRMICO (°C)	FACTOR CORRECIÓN	CAUDAL (m3/h)	CAUDAL (m3/s)	MATERIAL	DIÁMETRO COMERCIAL	DIÁMETRO INTERIOR (m)	VELOCIDAD (m/s)	j HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a./m)	(mm/m)	j SCOUBEY (m.c.d.a./m)	(mm/m)
51-53	3694	20,0	1,03	0,163	0,000045	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,39984098	0,020268486	20,3	0,018789946	18,8
51-52	410	20	1	0,018	0,000005	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,04442678	0,000346502	0,3	0,000288978	0,3
49-51	4104	20,0	1,03	0,181	0,000050	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,44426776	0,024635275	24,6	0,022954337	23,0
49-50	410	20	1	0,018	0,000005	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,04442678	0,000346502	0,3	0,000288978	0,3
47-49	4514	20,0	1,03	0,199	0,000055	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,48869454	0,029390741	29,4	0,027511284	27,5
47-48	1231	20	1	0,054	0,000015	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,13328033	0,002650107	2,7	0,00233021	2,3
45-47	5746	20,0	1,03	0,253	0,000070	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,37279659	0,013207512	13,2	0,01241283	12,4
45-46	1231	20	1	0,054	0,000015	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,13328033	0,002650107	2,7	0,00233021	2,3
43-45	6977	20,0	1,03	0,308	0,000085	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,45268157	0,018922164	18,9	0,017950663	18,0
43-44	1231	20	1	0,054	0,000015	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,13328033	0,002650107	2,7	0,00233021	2,3
42-43	8208	20,0	1,03	0,362	0,000100	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,53256656	0,025566807	25,6	0,02444469	24,4
42-58	196103	20,0	1,03	8,643	0,002401	PERT-AL-PERT	Ø63x6,0	0,051	1,17528671	0,027595775	27,6	0,029674614	29,7
77-79	1915	20	1	0,084	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20732496	0,0060063	6,0	0,005394829	5,4
77-78	1915	20	1	0,084	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20732496	0,0060063	6,0	0,005394829	5,4
75-77	3830	20,0	1,03	0,169	0,000047	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,41464991	0,021680533	21,7	0,020134212	20,1
75-76	1915	20	1	0,084	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20732496	0,0060063	6,0	0,005394829	5,4
73-75	5746	20,0	1,03	0,253	0,000070	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,37279659	0,013207512	13,2	0,01241283	12,4
73-74	1915	20	1	0,084	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20732496	0,0060063	6,0	0,005394829	5,4
71-73	7661	20,0	1,03	0,338	0,000094	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,49706212	0,022500338	22,5	0,021441463	21,4
71-72	1915	20	1	0,084	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20732496	0,0060063	6,0	0,005394829	5,4
69-71	9576	20,0	1,03	0,422	0,000117	PERT-AL-PERT	Ø20x2,25	0,0155	0,62132765	0,034013556	34,0	0,032762983	32,8
69-70	1915	20	1	0,084	0,000023	PERT-AL-PERT	Ø16x2,0	0,012	0,20732496	0,0060063	6,0	0,005394829	5,4

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
51-53				5,7	6,84						0,00	0,138636447	0,12852323	0,64
51-52	1/2"	0,29	1,7	8,8	10,56		1		1		1,60	1,60365906	1,603051608	2,74
49-51				2,1	2,52						0,00	0,062080892	0,05784493	0,24
49-50	1/2"	0,29	1,7	1,4	1,68		1		1		1,60	1,600582123	1,600485483	1,90
47-49				5,2	6,24						0,00	0,183398222	0,171670413	0,59
47-48	1/2"	0,29	5,2	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60445218	1,603914754	5,38
45-47				5,2	6,24						0,00	0,082414875	0,07745606	0,98
45-46	1/2"	0,29	5,2	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60445218	1,603914754	5,38
43-45				5,2	6,24						0,00	0,118074304	0,112012138	0,98
43-44	1/2"	0,29	5,2	1,4	1,68		1		1		1,60	1,60445218	1,603914754	5,38
42-43				18,7	22,44						0,00	0,573719154	0,548538847	3,53
42-58				45,2	54,24						0,00	1,496794834	1,60955109	92,34
77-79	1/2"	0,29	8,1	7,0	8,40		1		1		1,60	1,650452918	1,64531656	8,91
77-78	1/2"	0,29	8,1	3,0	3,60		1		1		1,60	1,621622679	1,619421383	8,46
75-77				4,4	5,28						0,00	0,114473216	0,106308639	0,50
75-76	1/2"	0,29	8,1	3,0	3,60		1		1		1,60	1,621622679	1,619421383	8,46
73-75				4,4	5,28						0,00	0,069735664	0,065539743	0,83
73-74	1/2"	0,29	8,1	3,0	3,60		1		1		1,60	1,621622679	1,619421383	8,46
71-73				4,4	5,28						0,00	0,118801786	0,113210924	0,83
71-72	1/2"	0,29	8,1	3,0	3,60		1		1		1,60	1,621622679	1,619421383	8,46
69-71				4,4	5,28						0,00	0,179591574	0,17298855	0,83
69-70	1/2"	0,29	8,1	3,0	3,60		1		1		1,60	1,621622679	1,619421383	8,46

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

[illegible]

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
67-69				1,0	1,20						0,00	0,016531928	0,015943637	0,31
67-68	1/2"	0,29	8,1	4,5	5,40		1		1		1,60	1,632434019	1,629132074	8,63
59-67				6,8	8,16						0,00	0,149557417	0,145309901	2,14
61-63	1/2"	0,50	5,5	11,2	13,44		1		1		1,60	1,637751411	1,633244663	6,77
61-62	1/2"	0,50	16,0	3,0	3,60		1		1		1,60	1,673054375	1,66772734	16,34
60-61				0,8	0,96						0,00	0,033669896	0,031661965	0,09
64-66	1/2"	0,50	16,0	11,0	13,20		1		1		1,60	1,86786604	1,848333581	17,24
64-65	1/2"	0,50	16,0	3,0	3,60		1		1		1,60	1,673054375	1,66772734	16,34
60-64				3,9	4,68						0,00	0,098561809	0,093762062	0,74
60-60'				2,0	2,40						0,00	0,037833169	0,036614922	0,63
60'-61'	1/2"	0,50	16,0	28,3	33,96		1		1		1,60	2,289146267	2,238894577	19,20
59-60'				17,1	20,52						0,00	0,525129792	0,514663258	5,37
58-59				14,7	17,64						0,00	0,387151424	0,387664017	7,80
58-80				78,9	94,68						0,00	3,385839136	3,665519328	161,18
CIRCUITO A				5,0	6,00		3	1	1	1	3,35	3,48959139	3,500000967	11,03
TRAMO DESFAVORABLE 1 M.2 PL.05												12,78800823	13,07740277	
TRAMO DESFAVORABLE 2 M.3 PL.05												12,111417	12,43567738	
														1459,89
CIRCUITO B				5,0	6,00		3	1	1	1	3,35	3,462025662	3,469693035	11,03
TRAMO DESFAVORABLE 1 M.7 PL.05												8,77130474	8,848859688	
TRAMO DESFAVORABLE 2 M.8 PL.05												7,687373655	7,74459851	

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

[illegible]

CÁLCULO DE VELOCIDAD Y PÉRDIDA DE CARGA EN TUBERÍAS CIRCUITOS INSTALACIONES TÉRMICAS

TRAMO	conexión equipos	contenido agua / elemento (l)	contenido agua equipos (l)	LONGITUD (m)	LONG EQUIV (m)	ΔP equipos (m.c.d.a.)	válvula (nº)	válvula retención (nº)	válvula regul. (nº)	filtro (nº)	PÉRDIDAS ESPECIALES (m.c.d.a.)	J HAZEN-WILLIAMS (m.c.d.a.)	J SCOUBEY (m.c.d.a.)	VOLUMEN AGUA (litros)
														1148,02
CIRCUITO C				5,0	6,00		3	1	1	1	3,35	3,42931496	3,436138789	18,59
TRAMO DESFAVORABLE 1 M.13 PL.05												8,878637787	8,964737279	
TRAMO DESFAVORABLE 2 M.17 PL.03												9,283444286	9,402277304	
														1820,88
CIRCUITO D				5,0	6,00		3	1	1	1	3,35	3,527908381	3,542384738	11,03
TRAMO DESFAVORABLE 1 M.23 PL.03												12,8874986	13,34074993	
TRAMO DESFAVORABLE 2 CAFETERÍA RAMAL NORESTE												12,1591708	12,57856423	
														1659,25
CIRCUITO SECUNDARIO COLECTORES				5,0	6,00		3	1	1	1	3,35	3,485808222	3,50587341	43,54

Madrid, junio de 2021

El Ingeniero Industrial

Alberto del Saz López
Colegiado COIIM nº 14.150

ANEXO

CÁLCULOS INSTALACIÓN RECEPTORA DE GAS NATURAL



CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y
POLÍTICA SOCIAL

CÁLCULOS DE LA INSTALACIÓN DE GAS NATURAL

1. BASES DE CÁLCULO

Para el dimensionado de la instalación se considerarán los caudales de diseño según norma UNE 60670-4.

En los planos adjuntos pueden observarse los tramos considerados, y en la tabla de cálculos adjunta sus longitudes.

Todas las tuberías, accesorios y elementos auxiliares que forman parte de la instalación estarán dimensionados según los caudales que deben circular por ellos. Estos quedarán definidos, como mínimo, según los conceptos “potencia de diseño de la instalación” referida a los consumos caloríficos de los aparatos de consumo, y “caudal de diseño de la instalación”, todo ello según se describe en la norma UNE 60670-4 de 2014.

Para el cálculo de las secciones de las tuberías se tendrá en cuenta, además, la velocidad de paso en las mismas.

La presión del gas en la llave de corte de cada aparato no debe ser inferior a las presiones mínimas establecidas para cada familia y tipo de gas en la norma UNE-EN 437, siendo para el caso del gas natural de 17 mbar.

2. CONSUMOS DE LA INSTALACIÓN

La potencia de diseño de la instalación se determina como la suma de los consumos caloríficos de los aparatos a gas instalados o previstos, mediante la siguiente expresión:

$$P_{il} = (A + B + C + D + \dots) \times 1,10$$

Donde:

Pil: Potencia de diseño de la instalación individual del local de uso no doméstico.

A, B, C: Consumos caloríficos (referidos al Poder Calorífico Inferior del gas Hi) de los aparatos de consumo

Por lo tanto, la potencia de diseño de la instalación que nos ocupa será:

$$P_{il} = (554,535 + 554,535 + 205,465) \times 1,10 = 1445,99 \text{ kW} (1243550,11 \text{ Kcal/h})$$

El caudal de diseño de una instalación individual se calcula según la siguiente expresión:

$$Q_{si} = \frac{P_i}{H_s}$$

Donde:

- Qsi: Caudal de diseño de la instalación individual.
Pi: Potencia de diseño de la instalación individual.
Hs: Poder calorífico superior del gas suministrado.

Por lo tanto, el caudal de diseño de la instalación que nos ocupa será:

$$Q_{si} = 1243550,11 / 9500 = 130,9 \text{ m}^3/\text{h}$$

3. CONDUCCIONES DE LA INSTALACIÓN

CÁLCULO DE LA PÉRDIDA DE CARGA

Para la determinación de las pérdidas de carga se utilizarán las fórmulas simplificadas de RENOUARD, válidas para los casos en los que la relación de caudal en m³ (st)h a diámetro en mm., es inferior a 150 (Q/D menor 150). Estas fórmulas son:

- Para altas y medias presiones:

$$P_a^2 - P_b^2 = 51,5 \times S \times L \times Q^{1,82} \times D^{-4,82}$$

- Para bajas presiones: (P menor de 0,05 bar)

$$P_a - P_b = 24.600 \times S \times L \times Q^{1,82} \times D^{-4,82}$$

En las que:

- P_a y P_b : Presiones absolutas en el origen y en el extremo expresadas en bar en el primer caso y en mbar en el segundo.
- S : Densidad relativa media para gas natural (0,629).
- L : Longitud de cálculo en m. (Se tomará la longitud real mayorada en un 20 %).
- Q : Caudal en m³ (st)/h.
- D : Diámetro interior de la tubería en mm.

Se ha de tener en cuenta que la fórmula es válida siempre que la velocidad del gas dentro de la conducción no supere los 20 m/s en conducciones aéreas o vistas, ni los 30 m/s en conducciones enterradas.

CÁLCULO DE LA VELOCIDAD

La velocidad del gas en las tuberías se determinará mediante la siguiente fórmula:

$$V = 378 \times Q \times Z / (P_m \times D^2)$$

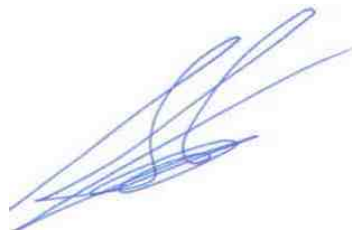
En la que:

- V: Velocidad en m/s.
- P_m: Presión absoluta media entre el origen y el extremo en bar.
- D: Diámetro interior de la tubería en mm.
- Z: Factor de compresibilidad del gas. Se considerará igual a 1 para el rango de presiones en que se está trabajando.

A continuación se muestran los cálculos de la instalación de gas natural.

Madrid, junio de 2021

El Ingeniero Industrial

A handwritten signature in blue ink, consisting of several fluid, overlapping strokes.

Alberto del Saz López
Colegiado COIIM nº 14.150

CÁLCULO GAS NATURAL

TRAMO	N° SUMINISTROS	CAUDAL (m3/h)	COEFICIENTE SIMULTANEIDAD	COEFICIENTE CORRECTOR MEDIO	CAUDAL TOTAL EN TRAMO (m3/h)	LONGITUD (m)	LONGITUD EQUIVALENTE (m)	DIÁMETRO INTERIOR (mm)	PRESIÓN INICIAL DEL TRAMO (mbar)	PERDIDA DE PRESIÓN POR DIÁMETRO (mbar)	PERDIDAS ESPECIALES (mbar)	PERDIDA DE PRESIÓN TOTAL DEL TRAMO (mbar)	PRESIÓN FINAL DEL TRAMO (mbar)	VELOCIDAD (m/s)
1-2	1	119,000	1,00	1,10	130,900	69,70	83,64	53,00	MPA		ACOMETIDA		MPA	
2-3	1	119,000	1,00	1,10	130,900	0,00	0,00	-	MPA		REGULACIÓN		19,30000	
3-4	1	119,000	1,00	1,10	130,900	1,00	1,20	80,80	19,30000	0,07874		0,07874	19,22126	6,96389
4-5	1	119,000	1,00	1,10	130,900	0,00	0,00	G100 DN80	19,22126	0,00000	0,4000	0,40000	18,82126	
5-6	1	119,000	1,00	1,10	130,900	7,70	9,24	80,80	18,82126	0,60626		0,60626	18,21500	6,97077
6-7	1	18,600	1,00	1,10	20,460	4,75	5,70	41,80	18,21500	0,30587		0,30587	17,90914	4,07237
6-8	1	100,400	1,00	1,10	110,440	0,85	1,02	80,80	18,21500	0,04912		0,04912	18,16589	5,88151
8-9	1	50,200	1,00	1,10	55,220	5,75	6,90	53,00	18,16589	0,71835		0,71835	17,44754	6,83968
8-10	1	50,200	1,00	1,10	55,220	8,00	9,60	53,00	18,16589	0,99944		0,99944	17,16645	6,84157

ANEXO

FICHAS TÉCNICAS

GRUPOS DE BOMBEO




CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y
POLÍTICA SOCIAL

NOTA

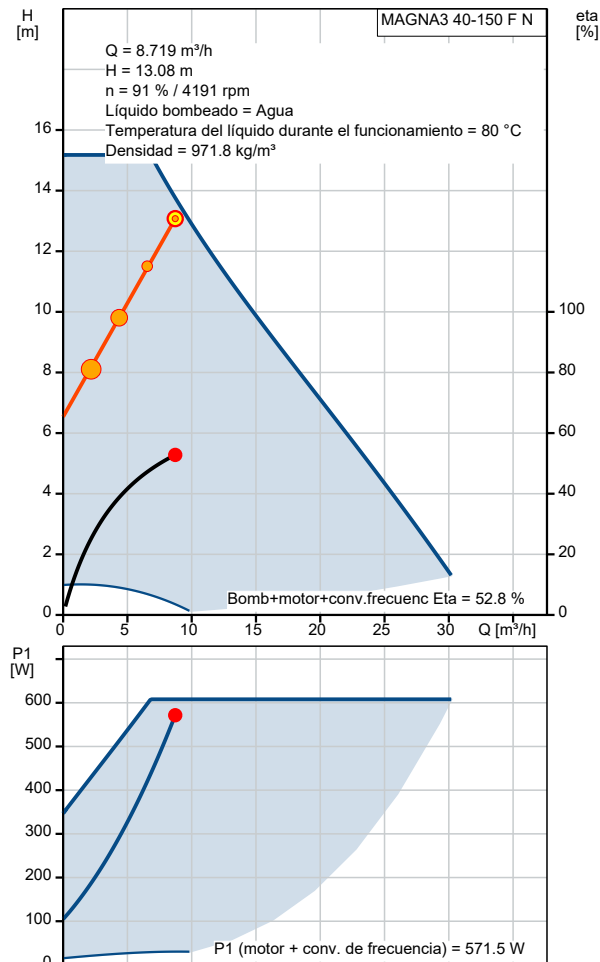
La documentación mostrada a continuación ha sido realizada con el software de selección del fabricante GRUNDFOS, ya que es necesario introducir los datos y características técnicas de un modelo real de bomba para comprobar las características y curvas reales y la idoneidad de la solución planteada.

No obstante, podrán sustituirse por otros de similares características y prestaciones que los de la marca y modelos descritos en el presente Anexo, de cualquier otro fabricante, tal como se indica en el resto de documentación del presente proyecto, planos y mediciones adjuntas.

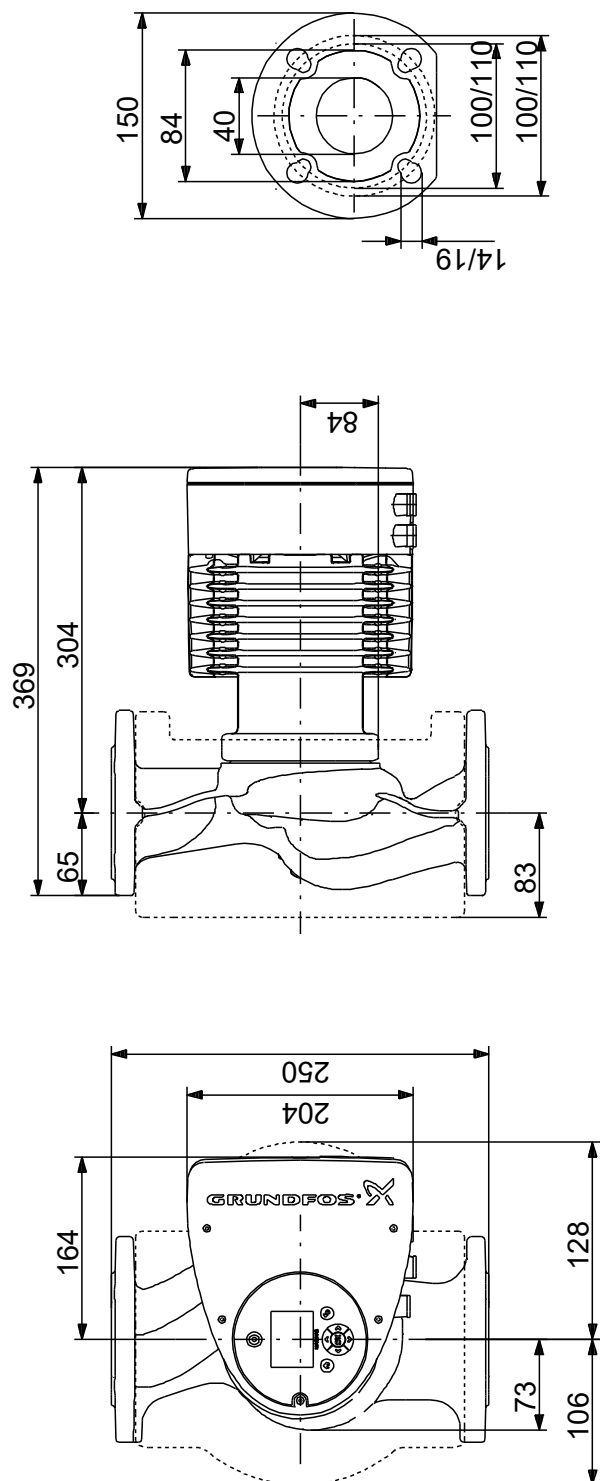
Contar	Descripción
1	<p>MAGNA3 40-150 F N</p>  <p style="text-align: center;">Advertir! la foto puede diferir del actual producto</p> <p>Código: 97924352</p> <p>La bomba MAGNA3 es una circuladora de rotor húmedo, siendo la es la opción ideal para cualquier proyecto de construcción. Con su eficiencia, rango de funcionamiento y capacidades de comunicación, MAGNA3 es ideal para crear sistemas de calefacción y refrigeración de alto rendimiento.</p> <p>Las principales características de la bomba MAGNA3 son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pantalla a color con infografías en 3D • Índice EEI promedio < 0,19 • Bajo nivel de ruido • Entrada analógica configurable • Arranque/parada es a través de entrada digital • Relés de estado y alarma configurables en NO o NC • Múltiples protocolos de comunicación con tarjetas CIM (opcional) • Función multibomba inalámbrica entre dos bombas simples iguales • Sensor de temperatura y presión diferencial incorporado. • Válida para aplicaciones de Agua Caliente Sanitaria (Versiones N – Acero Inoxidable) • Carcasa de aislamiento integrado • Grundfos Eye - proporciona información sobre el estado la bomba • Comunicación y elaboración de informes a través de Grundfos GO <p>MAGNA3 es la opción superior para una amplia gama de aplicaciones de calefacción y refrigeración, que incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Superficies de calefacción • Bucles de mezcla, especialmente compatible con el MIXIT de Grundfos • Superficies de aire acondicionado • Sistemas de bombeo de geotermia • Pequeñas aplicaciones de enfriadoras <p>Para adaptarse a todas las aplicaciones del mercado, la bomba MAGNA3 cuenta con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AutoAdapt, la bomba se ajusta automáticamente a las características actuales del sistema • FlowAdapt, que reduce la necesidad de válvulas de estrangulamiento, reduciendo los costos en los componentes del sistema • Control de presión proporcional • Control de presión constante • Control de temperatura constante • Control de curva constante • FlowLimit • Monitorización de energía térmica (requiere un sensor de temperatura adicional) • Control de temperatura diferencial (requiere un sensor de temperatura adicional) • Modo Nocturno <p>Líquido:</p> <p>Líquido bombeado: Agua</p> <p>Rango de temperatura del líquido: -10 .. 110 °C</p> <p>Temperatura del líquido durante el funcionamiento: 80 °C</p> <p>Densidad: 971.8 kg/m³</p> <p>Viscosidad cinemática: 0.41 mm²/s</p> <p>Técnico:</p> <p>Caudal real calculado: 8.72 m³/h</p> <p>Altura resultante de la bomba: 13.08 m</p>

Contar	Descripción
	<p>Clase TF: 110</p> <p>Homologaciones en la placa de características: CE,VDE,EAC,CN ROHS,WEEE</p> <p>Materiales:</p> <p>Carcasa de la bomba: Acero inoxidable EN 1.4308 ASTM 351 CF8</p> <p>Impulsor: PES 30 % FIBRA VIDRIO</p> <p>Instalación:</p> <p>Rango de temperaturas ambientes: 0 .. 40 °C</p> <p>Presión de trabajo máxima: 10 bar</p> <p>Normativa de brida: DIN</p> <p>Conexión de tubería: DN 40</p> <p>Presión nominal: PN 6/10</p> <p>Longitud puerto a puerto: 250 mm</p> <p>Datos eléctricos:</p> <p>Potencia - P1: 17 .. 608 W</p> <p>Frecuencia de red: 50 / 60 Hz</p> <p>Tensión nominal: 1 x 230 V</p> <p>Consumo de intensidad máximo: 0.19 .. 2.78 A</p> <p>Grado de protección (IEC 34-5): X4D</p> <p>Clase de aislamiento (IEC 85): F</p> <p>Otros:</p> <p>Energía (IEE): 0.18</p> <p>Peso neto: 16.7 kg</p> <p>Peso bruto: 18.2 kg</p> <p>Volumen de transporte: 0.039 m³</p> <p>VVS danés n.º: 380982415</p> <p>RSK sueco n.º: 5803219</p> <p>País de origen.: DE</p> <p>Tarifa personalizada n.º: 84137030</p>

Descripción	Valor
Información general:	
Producto::	MAGNA3 40-150 F N
Código::	97924352
Número EAN::	5710626494286
Técnico:	
Caudal real calculado:	8.72 m³/h
Altura resultante de la bomba:	13.08 m
Altura máx.:	150 dm
Clase TF:	110
Homologaciones en la placa de características:	CE,VDE,EAC,CN ROHS,WEEE
Modelo:	D
Materiales:	
Carcasa de la bomba:	Acero inoxidable
Carcasa de la bomba:	EN 1.4308
Carcasa de la bomba:	ASTM 351 CF8
Impulsor:	PES 30 % FIBRA VIDRIO
Instalación:	
Rango de temperaturas ambientes:	0 .. 40 °C
Presión de trabajo máxima:	10 bar
Normativa de brida:	DIN
Conexión de tubería:	DN 40
Presión nominal:	PN 6/10
Longitud puerto a puerto:	250 mm
Líquido:	
Líquido bombeado:	Agua
Rango de temperatura del líquido:	-10 .. 110 °C
Temperatura del líquido durante el funcionamiento:	80 °C
Densidad:	971.8 kg/m³
Viscosidad cinemática:	0.41 mm²/s
Datos eléctricos:	
Potencia - P1:	17 .. 608 W
Frecuencia de red:	50 / 60 Hz
Tensión nominal:	1 x 230 V
Consumo de intensidad máximo:	0.19 .. 2.78 A
Grado de protección (IEC 34-5):	X4D
Clase de aislamiento (IEC 85):	F
Otros:	
Energía (IEE):	0.18
Peso neto:	16.7 kg
Peso bruto:	18.2 kg
Volumen de transporte:	0.039 m³
VVS danés n.º:	380982415
RSK sueco n.º:	5803219
País de origen.:	DE
Tarifa personalizada n.º:	84137030



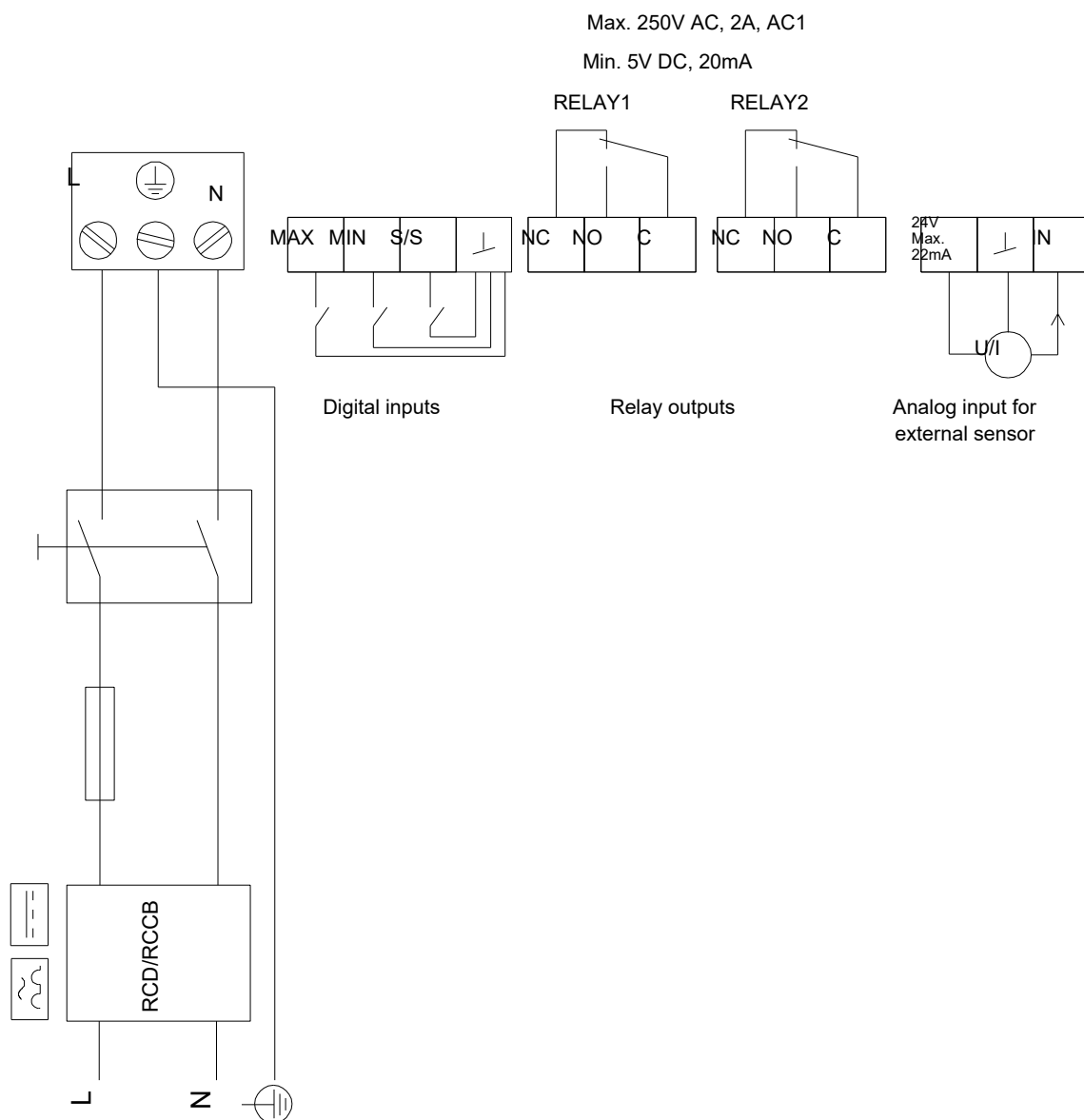
97924352 MAGNA3 40-150 F N



Nota: todas las unidades están en [mm] a menos que se indiquen otras. Exención de responsabilidad: este esquema dimensional simplificado no muestra todos los detalles.

97924352 MAGNA3 40-150 F N

Example of mains-connected motor
with mains switch, backup fuse and additional protection



¡Nota! Uds en [mm] a menos que otras estén expresadas

97924352 MAGNA3 40-150 F N

Entrada

General
Aplicación Calefacción
Conectividad BMS Sí

Sus requisitos
Líquido bombeado Agua de calefacción

Modo de control
Modo de control Presión Proporcional
Disminución a bajo caudal 50 %

Edite Perfil de Carga
Temporada de calefacción 285 días
Perfil de carga Perfil estándar
Funcionamiento reducido nocturno No

Coste c. vida
¿Con qué nivel de detalle desea realizar el análisis del coste de ciclo de vida? Análisis simple del LCC

Ajustes de la lista de resultados
Precio de la energía 0.22 EUR/kWh
Incremento del precio de la energía 6 %
Periodo de cálculo 15 años

Perfil func.

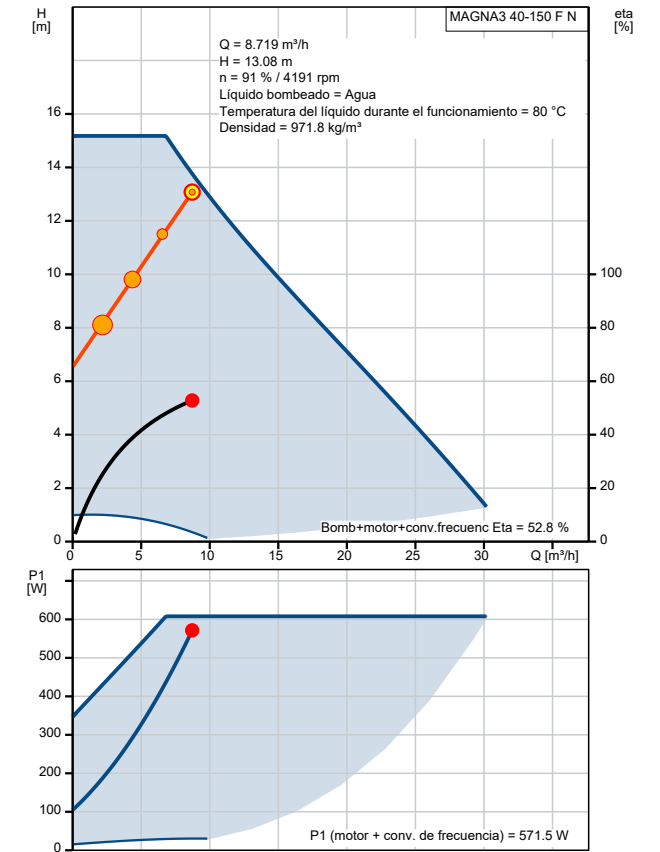
	1	2	3	4
Caud	100	75	50	25 %
Alt.	100	88	75	63 %
P1	0.571	0.42	0.292	0.187 kW
Total Eta	52.8	47.2	38.8	25.2 %
Time	410	1026	2394	3010 h/a
Consumo energía	234	431	699	563 kWh/Año
Cantidad	1	1	1	1


Resultado del dimensionamiento

Tipo MAGNA3 40-150 F N
Cantidad 1
Motor

Caud 8.72 m³/h
Alt. 13.08 m
Pot. P1 0.572 kW
Pot. P2 requerida en el punto de trabajo 0.572 kW
BombaEta 52.8 %
Bomb+motor Eta 52.8 % =Bomba Eta *motor Eta

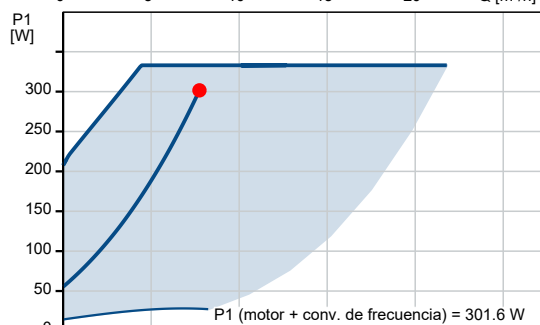
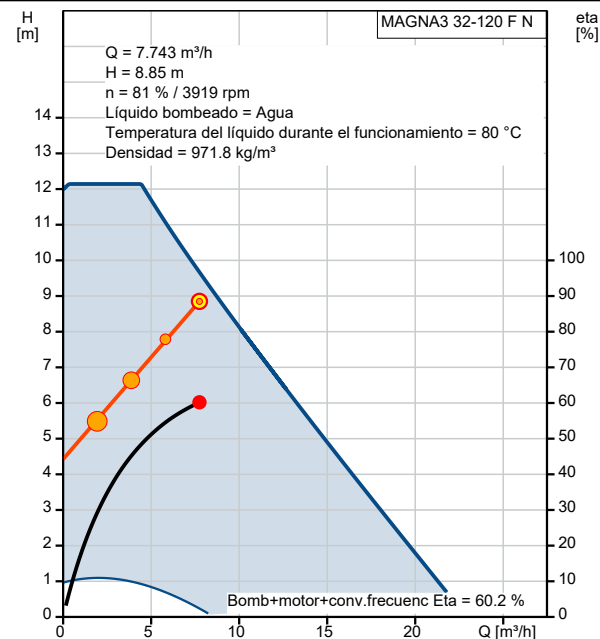
Consumo energía 1927 kWh/Año
Cte ciclo vital 15008 EUR /15Años



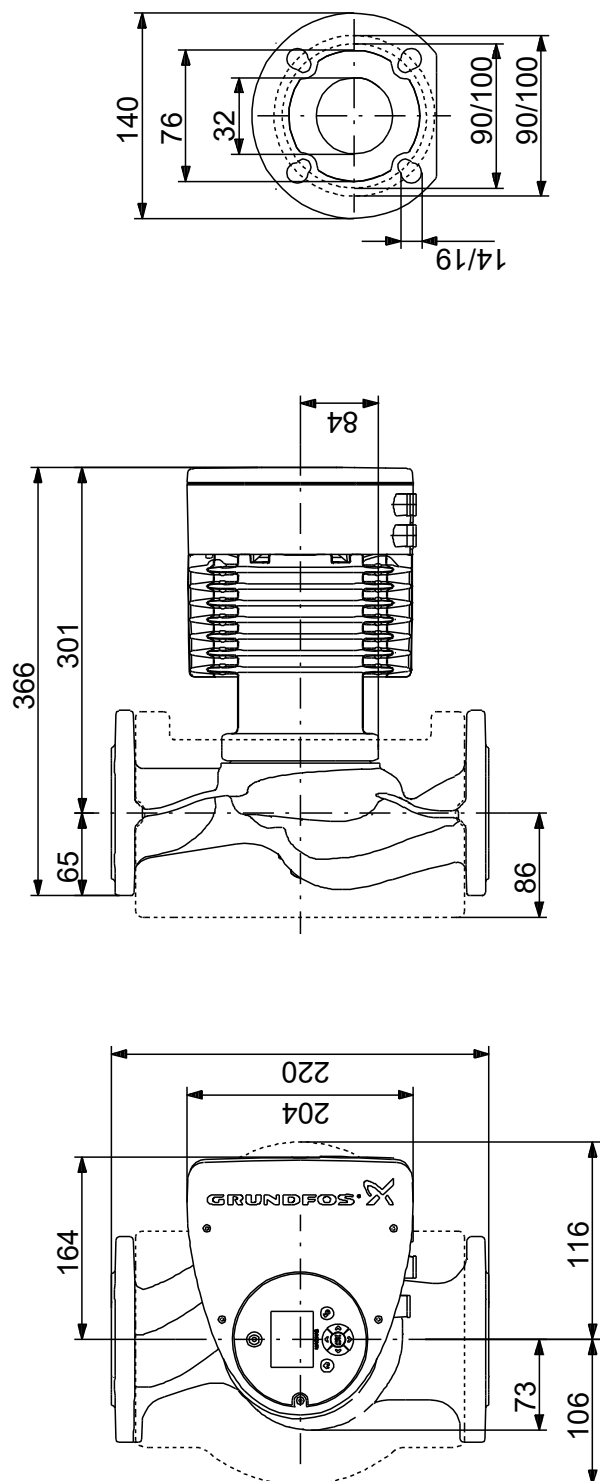
Contar	Descripción
1	<p>MAGNA3 32-120 F N</p>  <p style="text-align: center;">Advertir! la foto puede diferir del actual producto</p> <p>Código: 97924346</p> <p>La bomba MAGNA3 es una circuladora de rotor húmedo, siendo la es la opción ideal para cualquier proyecto de construcción. Con su eficiencia, rango de funcionamiento y capacidades de comunicación, MAGNA3 es ideal para crear sistemas de calefacción y refrigeración de alto rendimiento.</p> <p>Las principales características de la bomba MAGNA3 son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pantalla a color con infografías en 3D • Índice EEI promedio < 0,19 • Bajo nivel de ruido • Entrada analógica configurable • Arranque/parada es a través de entrada digital • Relés de estado y alarma configurables en NO o NC • Múltiples protocolos de comunicación con tarjetas CIM (opcional) • Función multibomba inalámbrica entre dos bombas simples iguales • Sensor de temperatura y presión diferencial incorporado. • Válida para aplicaciones de Agua Caliente Sanitaria (Versiones N – Acero Inoxidable) • Carcasa de aislamiento integrado • Grundfos Eye - proporciona información sobre el estado la bomba • Comunicación y elaboración de informes a través de Grundfos GO <p>MAGNA3 es la opción superior para una amplia gama de aplicaciones de calefacción y refrigeración, que incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Superficies de calefacción • Bucles de mezcla, especialmente compatible con el MIXIT de Grundfos • Superficies de aire acondicionado • Sistemas de bombeo de geotermia • Pequeñas aplicaciones de enfriadoras <p>Para adaptarse a todas las aplicaciones del mercado, la bomba MAGNA3 cuenta con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AutoAdapt, la bomba se ajusta automáticamente a las características actuales del sistema • FlowAdapt, que reduce la necesidad de válvulas de estrangulamiento, reduciendo los costos en los componentes del sistema • Control de presión proporcional • Control de presión constante • Control de temperatura constante • Control de curva constante • FlowLimit • Monitorización de energía térmica (requiere un sensor de temperatura adicional) • Control de temperatura diferencial (requiere un sensor de temperatura adicional) • Modo Nocturno <p>Líquido:</p> <p>Líquido bombeado: Agua</p> <p>Rango de temperatura del líquido: -10 .. 110 °C</p> <p>Temperatura del líquido durante el funcionamiento: 80 °C</p> <p>Densidad: 971.8 kg/m³</p> <p>Viscosidad cinemática: 0.41 mm²/s</p> <p>Técnico:</p> <p>Caudal real calculado: 7.744 m³/h</p> <p>Altura resultante de la bomba: 8.85 m</p>

Contar	Descripción
	<p>Clase TF: 110</p> <p>Homologaciones en la placa de características: CE,VDE,EAC,CN ROHS,WEEE</p> <p>Materiales:</p> <p>Carcasa de la bomba: Acero inoxidable EN 1.4308 ASTM 351 CF8</p> <p>Impulsor: PES 30 % FIBRA VIDRIO</p> <p>Instalación:</p> <p>Rango de temperaturas ambientes: 0 .. 40 °C</p> <p>Presión de trabajo máxima: 10 bar</p> <p>Normativa de brida: DIN</p> <p>Conexión de tubería: DN 32</p> <p>Presión nominal: PN 6/10</p> <p>Longitud puerto a puerto: 220 mm</p> <p>Datos eléctricos:</p> <p>Potencia - P1: 15 .. 333 W</p> <p>Frecuencia de red: 50 / 60 Hz</p> <p>Tensión nominal: 1 x 230 V</p> <p>Consumo de intensidad máximo: 0.18 .. 1.55 A</p> <p>Grado de protección (IEC 34-5): X4D</p> <p>Clase de aislamiento (IEC 85): F</p> <p>Otros:</p> <p>Energía (IEE): 0.18</p> <p>Peso neto: 15.5 kg</p> <p>Peso bruto: 17.4 kg</p> <p>Volumen de transporte: 0.039 m³</p> <p>VVS danés n.º: 380981312</p> <p>RSK sueco n.º: 5803215</p> <p>País de origen.: DE</p> <p>Tarifa personalizada n.º: 84137030</p>

Descripción	Valor
Información general:	
Producto::	MAGNA3 32-120 F N
Código::	97924346
Número EAN::	5710626494224
Técnico:	
Caudal real calculado:	7.744 m³/h
Altura resultante de la bomba:	8.85 m
Altura máx.:	120 dm
Clase TF:	110
Homologaciones en la placa de características:	CE,VDE,EAC,CN ROHS,WEEE
Modelo:	D
Materiales:	
Carcasa de la bomba:	Acero inoxidable
Carcasa de la bomba:	EN 1.4308
Carcasa de la bomba:	ASTM 351 CF8
Impulsor:	PES 30 % FIBRA VIDRIO
Instalación:	
Rango de temperaturas ambientes:	0 .. 40 °C
Presión de trabajo máxima:	10 bar
Normativa de brida:	DIN
Conexión de tubería:	DN 32
Presión nominal:	PN 6/10
Longitud puerto a puerto:	220 mm
Líquido:	
Líquido bombeado:	Agua
Rango de temperatura del líquido:	-10 .. 110 °C
Temperatura del líquido durante el funcionamiento:	80 °C
Densidad:	971.8 kg/m³
Viscosidad cinemática:	0.41 mm²/s
Datos eléctricos:	
Potencia - P1:	15 .. 333 W
Frecuencia de red:	50 / 60 Hz
Tensión nominal:	1 x 230 V
Consumo de intensidad máximo:	0.18 .. 1.55 A
Grado de protección (IEC 34-5):	X4D
Clase de aislamiento (IEC 85):	F
Otros:	
Energía (IEE):	0.18
Peso neto:	15.5 kg
Peso bruto:	17.4 kg
Volumen de transporte:	0.039 m³
VVS danés n.º:	380981312
RSK sueco n.º:	5803215
País de origen.:	DE
Tarifa personalizada n.º:	84137030



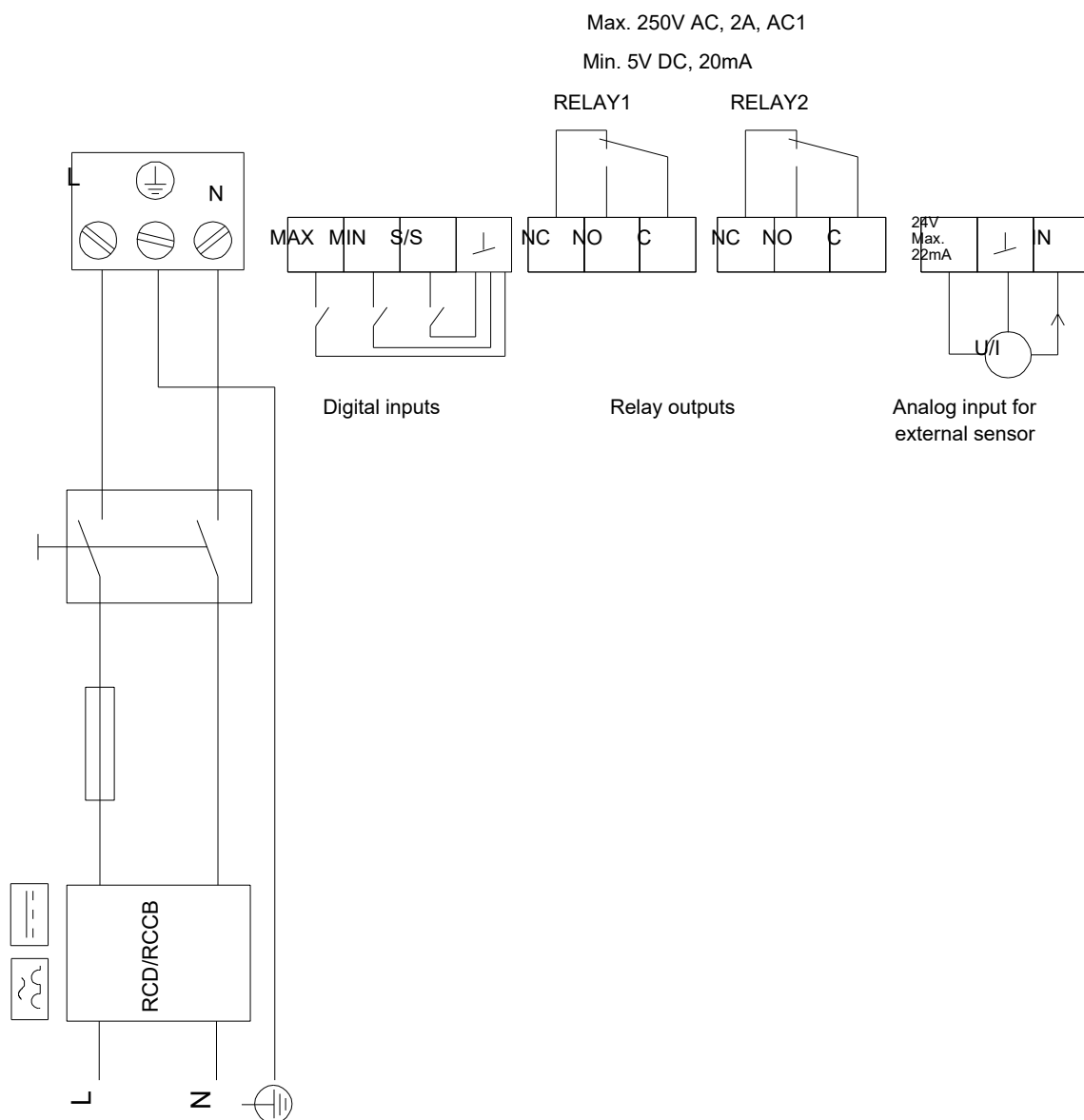
97924346 MAGNA3 32-120 F N



Nota: todas las unidades están en [mm] a menos que se indiquen otras. Exención de responsabilidad: este esquema dimensional simplificado no muestra todos los detalles.

97924346 MAGNA3 32-120 F N

Example of mains-connected motor
with mains switch, backup fuse and additional protection



¡Nota! Uds en [mm] a menos que otras estén expresadas

97924346 MAGNA3 32-120 F N

Entrada

General
Aplicación Calefacción
Conectividad BMS Sí

Sus requisitos
Líquido bombeado Agua de calefacción

Modo de control
Modo de control Presión Proporcional
Disminución a bajo caudal 50 %

Edite Perfil de Carga
Temporada de calefacción 285 días
Perfil de carga Perfil estándar
Funcionamiento reducido nocturno No

Coste c. vida
¿Con qué nivel de detalle desea realizar el análisis del coste de ciclo de vida? Análisis simple del LCC

Ajustes de la lista de resultados
Precio de la energía 0.22 EUR/kWh
Incremento del precio de la energía 6 %
Periodo de cálculo 15 años

Perfil func.

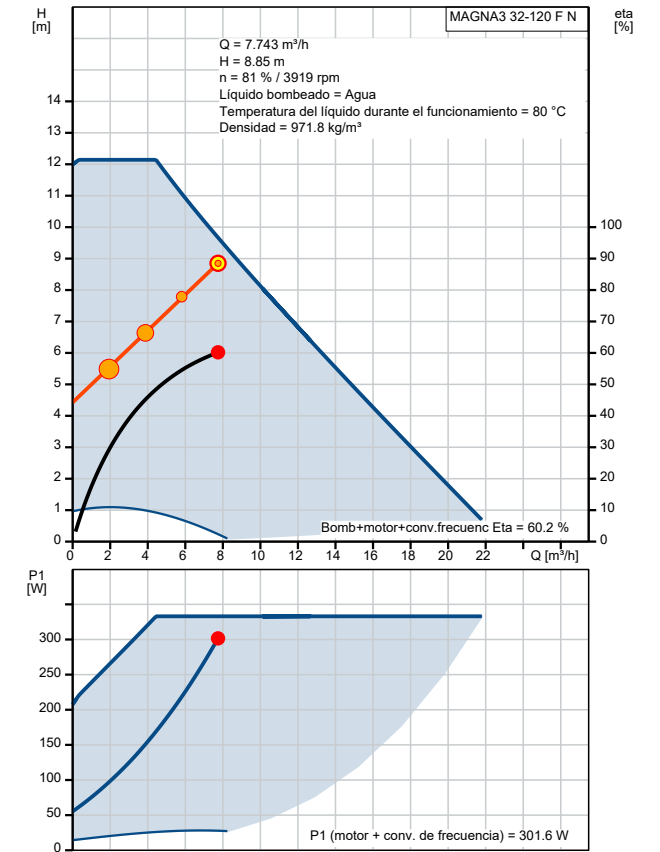
	1	2	3	4
Caud	100	75	50	25 %
Alt.	100	88	75	63 %
P1	0.302	0.218	0.151	0.097 kW
Total Eta	60.2	54.5	45.2	29.2 %
Time	410	1026	2394	3010 h/a
Consumo energía	124	224	361	292 kWh/Año
Cantidad	1	1	1	1


Resultado del dimensionamiento

Tipo MAGNA3 32-120 F N
Cantidad 1
Motor

Caud 7.744 m³/h
Alt. 8.85 m
Pot. P1 0.302 kW
Pot. P2 requerida en el punto de trabajo 0.302 kW
BombaEta 60.2 %
Bomb+motor Eta 60.2 % =Bomba Eta *motor Eta

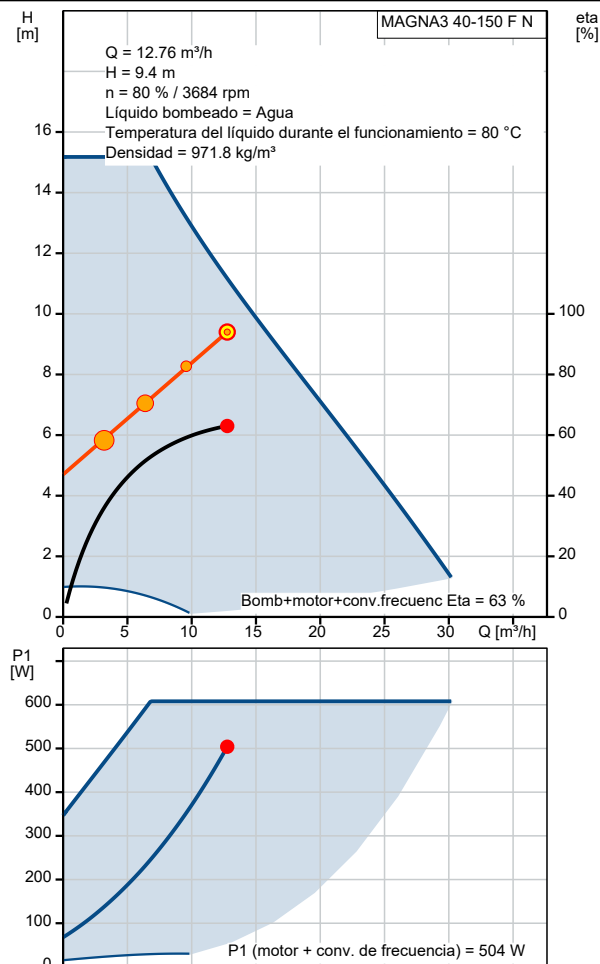
Consumo energía 1000 kWh/Año
Cte ciclo vital 8545 EUR /15Años



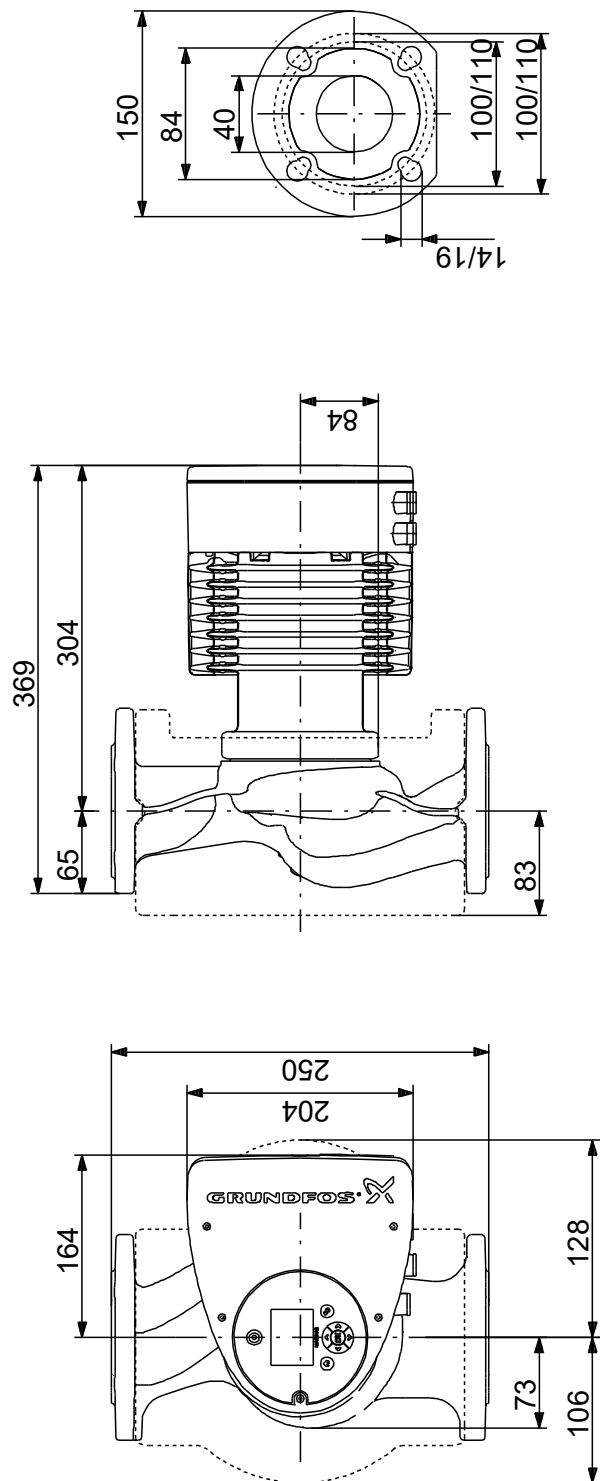
Contar	Descripción
1	<p>MAGNA3 40-150 F N</p>  <p style="text-align: center;">Advertir! la foto puede diferir del actual producto</p> <p>Código: 97924352</p> <p>La bomba MAGNA3 es una circuladora de rotor húmedo, siendo la es la opción ideal para cualquier proyecto de construcción. Con su eficiencia, rango de funcionamiento y capacidades de comunicación, MAGNA3 es ideal para crear sistemas de calefacción y refrigeración de alto rendimiento.</p> <p>Las principales características de la bomba MAGNA3 son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pantalla a color con infografías en 3D • Índice EEI promedio < 0,19 • Bajo nivel de ruido • Entrada analógica configurable • Arranque/parada es a través de entrada digital • Relés de estado y alarma configurables en NO o NC • Múltiples protocolos de comunicación con tarjetas CIM (opcional) • Función multibomba inalámbrica entre dos bombas simples iguales • Sensor de temperatura y presión diferencial incorporado. • Válida para aplicaciones de Agua Caliente Sanitaria (Versiones N – Acero Inoxidable) • Carcasa de aislamiento integrado • Grundfos Eye - proporciona información sobre el estado la bomba • Comunicación y elaboración de informes a través de Grundfos GO <p>MAGNA3 es la opción superior para una amplia gama de aplicaciones de calefacción y refrigeración, que incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Superficies de calefacción • Bucles de mezcla, especialmente compatible con el MIXIT de Grundfos • Superficies de aire acondicionado • Sistemas de bombeo de geotermia • Pequeñas aplicaciones de enfriadoras <p>Para adaptarse a todas las aplicaciones del mercado, la bomba MAGNA3 cuenta con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AutoAdapt, la bomba se ajusta automáticamente a las características actuales del sistema • FlowAdapt, que reduce la necesidad de válvulas de estrangulamiento, reduciendo los costos en los componentes del sistema • Control de presión proporcional • Control de presión constante • Control de temperatura constante • Control de curva constante • FlowLimit • Monitorización de energía térmica (requiere un sensor de temperatura adicional) • Control de temperatura diferencial (requiere un sensor de temperatura adicional) • Modo Nocturno <p>Líquido:</p> <p>Líquido bombeado: Agua</p> <p>Rango de temperatura del líquido: -10 .. 110 °C</p> <p>Temperatura del líquido durante el funcionamiento: 80 °C</p> <p>Densidad: 971.8 kg/m³</p> <p>Viscosidad cinemática: 0.41 mm²/s</p> <p>Técnico:</p> <p>Caudal real calculado: 12.77 m³/h</p> <p>Altura resultante de la bomba: 9.4 m</p>

Contar	Descripción
	<p>Clase TF: 110</p> <p>Homologaciones en la placa de características: CE,VDE,EAC,CN ROHS,WEEE</p> <p>Materiales:</p> <p>Carcasa de la bomba: Acero inoxidable EN 1.4308 ASTM 351 CF8</p> <p>Impulsor: PES 30 % FIBRA VIDRIO</p> <p>Instalación:</p> <p>Rango de temperaturas ambientes: 0 .. 40 °C</p> <p>Presión de trabajo máxima: 10 bar</p> <p>Normativa de brida: DIN</p> <p>Conexión de tubería: DN 40</p> <p>Presión nominal: PN 6/10</p> <p>Longitud puerto a puerto: 250 mm</p> <p>Datos eléctricos:</p> <p>Potencia - P1: 17 .. 608 W</p> <p>Frecuencia de red: 50 / 60 Hz</p> <p>Tensión nominal: 1 x 230 V</p> <p>Consumo de intensidad máximo: 0.19 .. 2.78 A</p> <p>Grado de protección (IEC 34-5): X4D</p> <p>Clase de aislamiento (IEC 85): F</p> <p>Otros:</p> <p>Energía (IEE): 0.18</p> <p>Peso neto: 16.7 kg</p> <p>Peso bruto: 18.2 kg</p> <p>Volumen de transporte: 0.039 m³</p> <p>VVS danés n.º: 380982415</p> <p>RSK sueco n.º: 5803219</p> <p>País de origen.: DE</p> <p>Tarifa personalizada n.º: 84137030</p>

Descripción	Valor
Información general:	
Producto::	MAGNA3 40-150 F N
Código::	97924352
Número EAN::	5710626494286
Técnico:	
Caudal real calculado:	12.77 m³/h
Altura resultante de la bomba:	9.4 m
Altura máx.:	150 dm
Clase TF:	110
Homologaciones en la placa de características:	CE,VDE,EAC,CN ROHS,WEEE
Modelo:	D
Materiales:	
Carcasa de la bomba:	Acero inoxidable
Carcasa de la bomba:	EN 1.4308
Carcasa de la bomba:	ASTM 351 CF8
Impulsor:	PES 30 % FIBRA VIDRIO
Instalación:	
Rango de temperaturas ambientes:	0 .. 40 °C
Presión de trabajo máxima:	10 bar
Normativa de brida:	DIN
Conexión de tubería:	DN 40
Presión nominal:	PN 6/10
Longitud puerto a puerto:	250 mm
Líquido:	
Líquido bombeado:	Agua
Rango de temperatura del líquido:	-10 .. 110 °C
Temperatura del líquido durante el funcionamiento:	80 °C
Densidad:	971.8 kg/m³
Viscosidad cinemática:	0.41 mm²/s
Datos eléctricos:	
Potencia - P1:	17 .. 608 W
Frecuencia de red:	50 / 60 Hz
Tensión nominal:	1 x 230 V
Consumo de intensidad máximo:	0.19 .. 2.78 A
Grado de protección (IEC 34-5):	X4D
Clase de aislamiento (IEC 85):	F
Otros:	
Energía (IEE):	0.18
Peso neto:	16.7 kg
Peso bruto:	18.2 kg
Volumen de transporte:	0.039 m³
VVS danés n.º:	380982415
RSK sueco n.º:	5803219
País de origen.:	DE
Tarifa personalizada n.º:	84137030



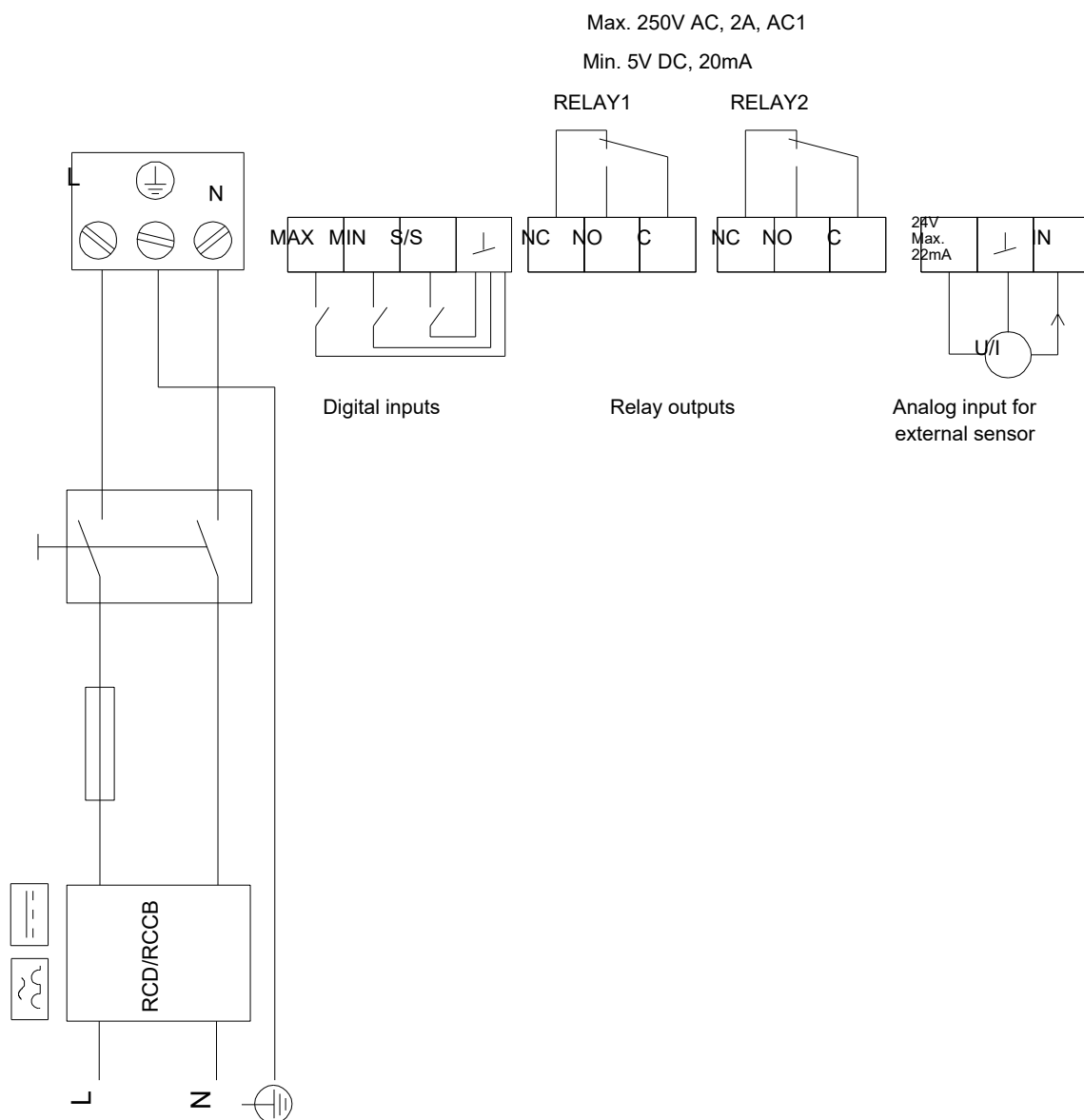
97924352 MAGNA3 40-150 F N



Nota: todas las unidades están en [mm] a menos que se indiquen otras. Exención de responsabilidad: este esquema dimensional simplificado no muestra todos los detalles.

97924352 MAGNA3 40-150 F N

Example of mains-connected motor
with mains switch, backup fuse and additional protection



¡Nota! Uds en [mm] a menos que otras estén expresadas

97924352 MAGNA3 40-150 F N

Entrada

General
Aplicación Calefacción
Conectividad BMS Sí

Sus requisitos
Líquido bombeado Agua de calefacción

Modo de control
Modo de control Presión Proporcional
Disminución a bajo caudal 50 %

Edite Perfil de Carga
Temporada de calefacción 285 días
Perfil de carga Perfil estándar
Funcionamiento reducido nocturno No

Coste c. vida
¿Con qué nivel de detalle desea realizar el análisis del coste de ciclo de vida? Análisis simple del LCC

Ajustes de la lista de resultados
Precio de la energía 0.22 EUR/kWh
Incremento del precio de la energía 6 %
Periodo de cálculo 15 años

Perfil func.

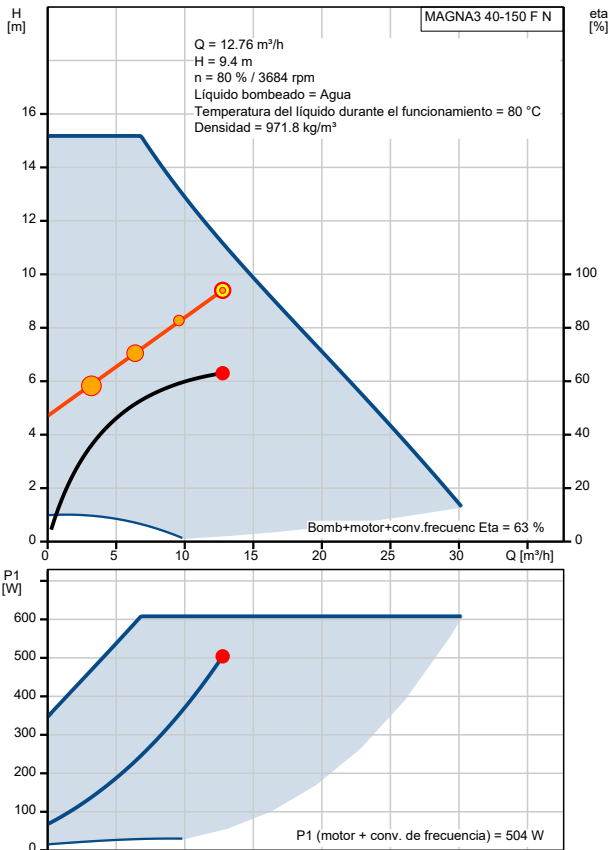
	1	2	3	4
Caud	100	75	50	25 %
Alt.	100	88	75	63 %
P1	0.504	0.352	0.231	0.138 kW
Total Eta	63.0	59.2	51.5	36.0 %
Time	410	1026	2394	3010 h/a
Consumo energía	207	361	554	415 kWh/Año
Cantidad	1	1	1	1


Resultado del dimensionamiento

Tipo MAGNA3 40-150 F N
Cantidad 1
Motor

Caud 12.77 m³/h
Alt. 9.4 m
Pot. P1 0.504 kW
Pot. P2 requerida en el punto de trabajo 0.504 kW
BombaEta 63.0 %
Bomb+motor Eta 63.0 % =Bomba Eta *motor Eta

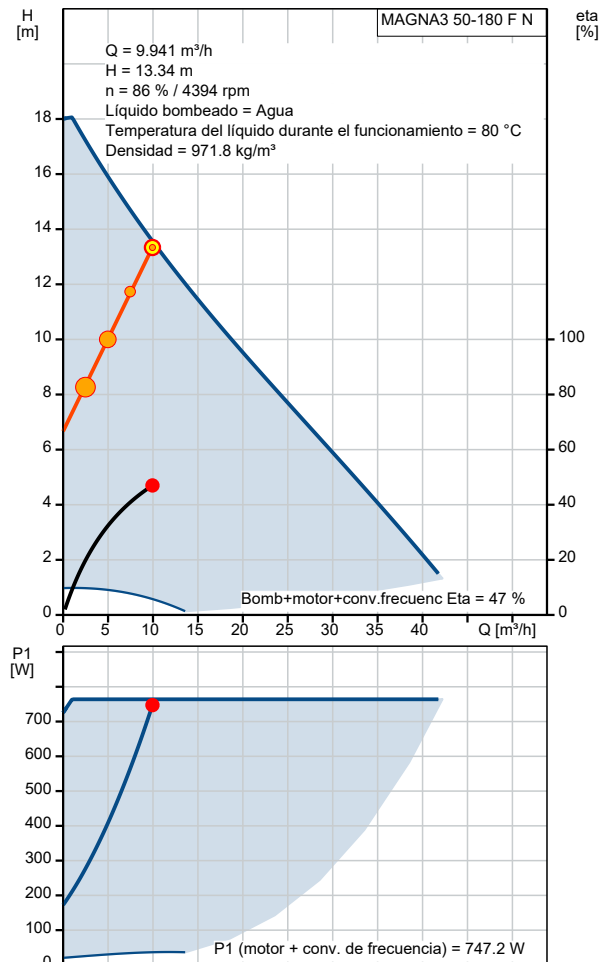
Consumo energía 1536 kWh/Año
Cte ciclo vital 12947 EUR /15Años



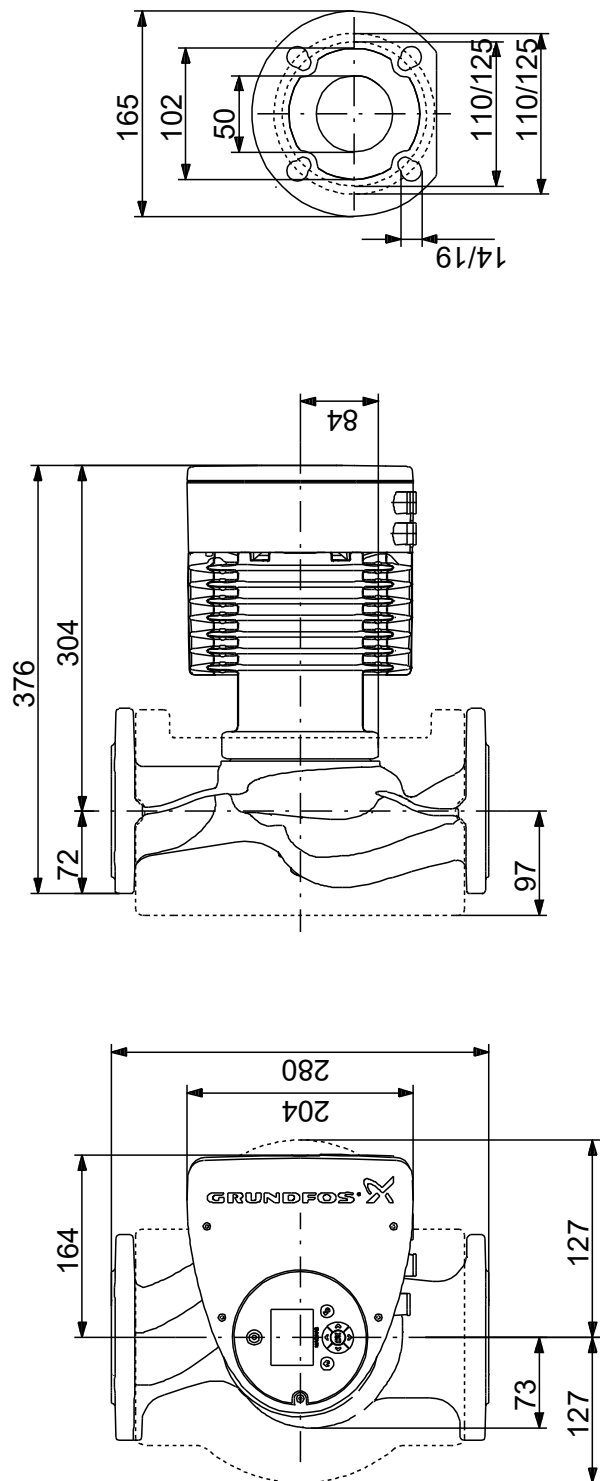
Contar	Descripción
1	<p>MAGNA3 50-180 F N</p>  <p style="text-align: center;">Advertir! la foto puede diferir del actual producto</p> <p>Código: 97924360</p> <p>La bomba MAGNA3 es una circuladora de rotor húmedo, siendo la es la opción ideal para cualquier proyecto de construcción. Con su eficiencia, rango de funcionamiento y capacidades de comunicación, MAGNA3 es ideal para crear sistemas de calefacción y refrigeración de alto rendimiento.</p> <p>Las principales características de la bomba MAGNA3 son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pantalla a color con infografías en 3D • Índice EEI promedio < 0,19 • Bajo nivel de ruido • Entrada analógica configurable • Arranque/parada es a través de entrada digital • Relés de estado y alarma configurables en NO o NC • Múltiples protocolos de comunicación con tarjetas CIM (opcional) • Función multibomba inalámbrica entre dos bombas simples iguales • Sensor de temperatura y presión diferencial incorporado. • Válida para aplicaciones de Agua Caliente Sanitaria (Versiones N – Acero Inoxidable) • Carcasa de aislamiento integrado • Grundfos Eye - proporciona información sobre el estado la bomba • Comunicación y elaboración de informes a través de Grundfos GO <p>MAGNA3 es la opción superior para una amplia gama de aplicaciones de calefacción y refrigeración, que incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Superficies de calefacción • Bucles de mezcla, especialmente compatible con el MIXIT de Grundfos • Superficies de aire acondicionado • Sistemas de bombeo de geotermia • Pequeñas aplicaciones de enfriadoras <p>Para adaptarse a todas las aplicaciones del mercado, la bomba MAGNA3 cuenta con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AutoAdapt, la bomba se ajusta automáticamente a las características actuales del sistema • FlowAdapt, que reduce la necesidad de válvulas de estrangulamiento, reduciendo los costos en los componentes del sistema • Control de presión proporcional • Control de presión constante • Control de temperatura constante • Control de curva constante • FlowLimit • Monitorización de energía térmica (requiere un sensor de temperatura adicional) • Control de temperatura diferencial (requiere un sensor de temperatura adicional) • Modo Nocturno <p>Líquido:</p> <p>Líquido bombeado: Agua</p> <p>Rango de temperatura del líquido: -10 .. 110 °C</p> <p>Temperatura del líquido durante el funcionamiento: 80 °C</p> <p>Densidad: 971.8 kg/m³</p> <p>Viscosidad cinemática: 0.41 mm²/s</p> <p>Técnico:</p> <p>Caudal real calculado: 9.942 m³/h</p> <p>Altura resultante de la bomba: 13.34 m</p>

Contar	Descripción
	<p>Clase TF: 110</p> <p>Homologaciones en la placa de características: CE,VDE,EAC,CN ROHS,WEEE</p> <p>Materiales:</p> <p>Carcasa de la bomba: Acero inoxidable EN 1.4308 ASTM 351 CF8</p> <p>Impulsor: PES 30 % FIBRA VIDRIO</p> <p>Instalación:</p> <p>Rango de temperaturas ambientes: 0 .. 40 °C</p> <p>Presión de trabajo máxima: 10 bar</p> <p>Normativa de brida: DIN</p> <p>Conexión de tubería: DN 50</p> <p>Presión nominal: PN 6/10</p> <p>Longitud puerto a puerto: 280 mm</p> <p>Datos eléctricos:</p> <p>Potencia - P1: 23 .. 764 W</p> <p>Frecuencia de red: 50 / 60 Hz</p> <p>Tensión nominal: 1 x 230 V</p> <p>Consumo de intensidad máximo: 0.24 .. 3.45 A</p> <p>Grado de protección (IEC 34-5): X4D</p> <p>Clase de aislamiento (IEC 85): F</p> <p>Otros:</p> <p>Energía (IEE): 0.18</p> <p>Peso neto: 19.8 kg</p> <p>Peso bruto: 21.7 kg</p> <p>Volumen de transporte: 0.046 m³</p> <p>VVS danés n.º: 380983518</p> <p>RSK sueco n.º: 5803227</p> <p>País de origen.: DE</p> <p>Tarifa personalizada n.º: 84137030</p>

Descripción	Valor
Información general:	
Producto::	MAGNA3 50-180 F N
Código::	97924360
Número EAN::	5710626494361
Técnico:	
Caudal real calculado:	9.942 m³/h
Altura resultante de la bomba:	13.34 m
Altura máx.:	180 dm
Clase TF:	110
Homologaciones en la placa de características:	CE,VDE,EAC,CN ROHS,WEEE
Modelo:	D
Materiales:	
Carcasa de la bomba:	Acero inoxidable
Carcasa de la bomba:	EN 1.4308
Carcasa de la bomba:	ASTM 351 CF8
Impulsor:	PES 30 % FIBRA VIDRIO
Instalación:	
Rango de temperaturas ambientes:	0 .. 40 °C
Presión de trabajo máxima:	10 bar
Normativa de brida:	DIN
Conexión de tubería:	DN 50
Presión nominal:	PN 6/10
Longitud puerto a puerto:	280 mm
Líquido:	
Líquido bombeado:	Agua
Rango de temperatura del líquido:	-10 .. 110 °C
Temperatura del líquido durante el funcionamiento:	80 °C
Densidad:	971.8 kg/m³
Viscosidad cinemática:	0.41 mm²/s
Datos eléctricos:	
Potencia - P1:	23 .. 764 W
Frecuencia de red:	50 / 60 Hz
Tensión nominal:	1 x 230 V
Consumo de intensidad máximo:	0.24 .. 3.45 A
Grado de protección (IEC 34-5):	X4D
Clase de aislamiento (IEC 85):	F
Otros:	
Energía (IEE):	0.18
Peso neto:	19.8 kg
Peso bruto:	21.7 kg
Volumen de transporte:	0.046 m³
VVS danés n.º:	380983518
RSK sueco n.º:	5803227
País de origen.:	DE
Tarifa personalizada n.º:	84137030



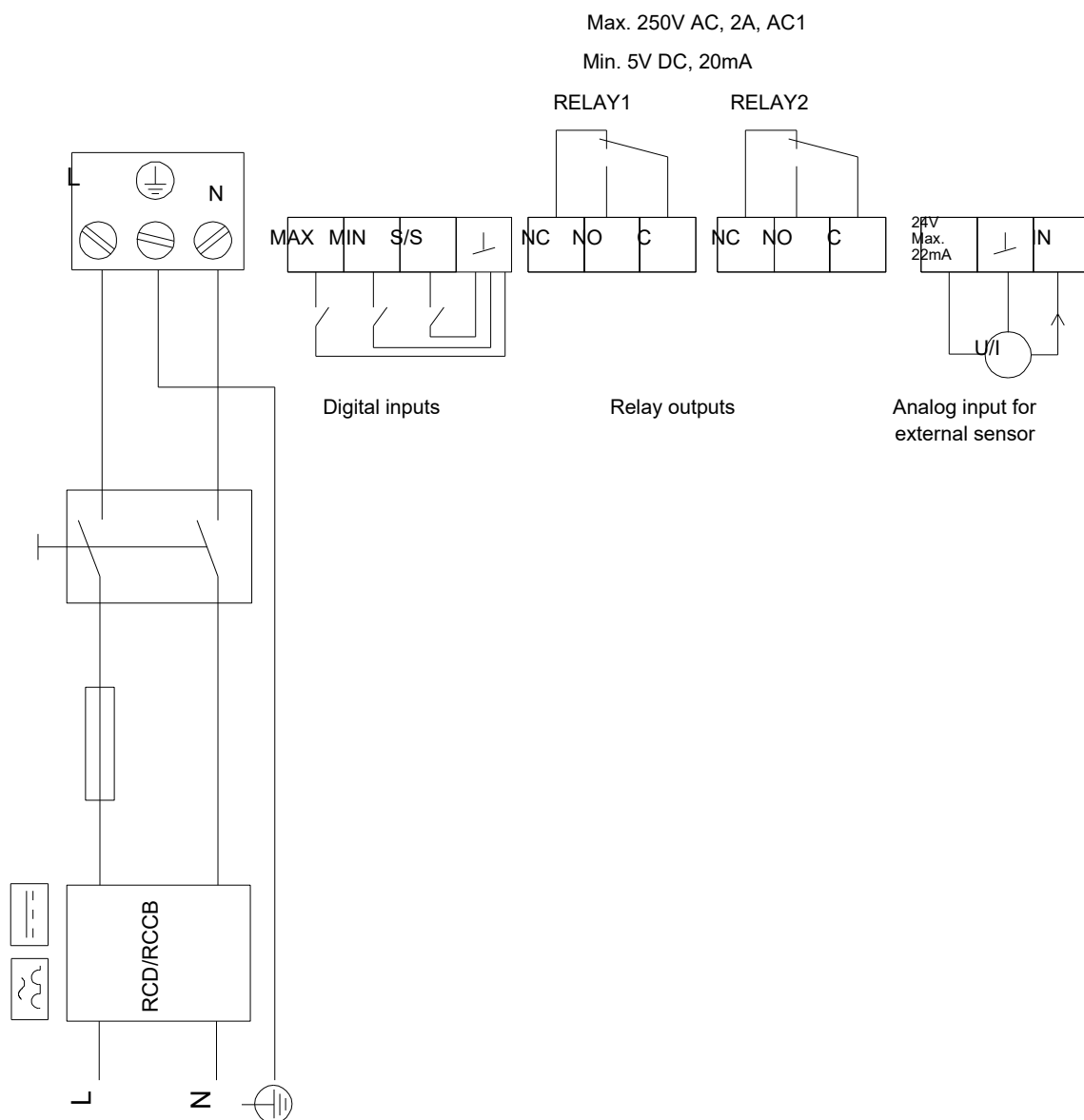
97924360 MAGNA3 50-180 F N



Nota: todas las unidades están en [mm] a menos que se indiquen otras. Exención de responsabilidad: este esquema dimensional simplificado no muestra todos los detalles.

97924360 MAGNA3 50-180 F N

Example of mains-connected motor
with mains switch, backup fuse and additional protection



¡Nota! Uds en [mm] a menos que otras estén expresadas

97924360 MAGNA3 50-180 F N

Entrada

General
Aplicación Calefacción
Conectividad BMS Sí

Sus requisitos
Líquido bombeado Agua de calefacción

Modo de control
Modo de control Presión Proporcional
Disminución a bajo caudal 50 %

Edite Perfil de Carga
Temporada de calefacción 285 días
Perfil de carga Perfil estándar
Funcionamiento reducido nocturno No

Coste c. vida
¿Con qué nivel de detalle desea realizar el análisis del coste de ciclo de vida? Análisis simple del LCC

Ajustes de la lista de resultados
Precio de la energía 0.22 EUR/kWh
Incremento del precio de la energía 6 %
Periodo de cálculo 15 años

Perfil func.

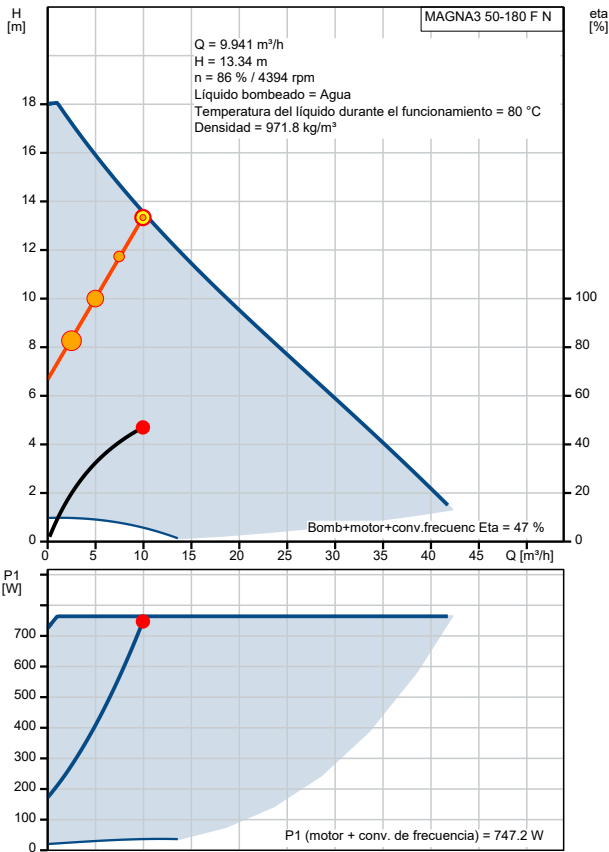
	1	2	3	4
Caud	100	75	50	25 %
Alt.	100	88	75	63 %
P1	0.747	0.564	0.407	0.277 kW
Total Eta	47.0	40.8	32.3	19.8 %
Time	410	1026	2394	3010 h/a
Consumo energía	306	579	975	833 kWh/Año
Cantidad	1	1	1	1

Resultado del dimensionamiento

Tipo MAGNA3 50-180 F N
Cantidad 1
Motor

Caud 9.942 m³/h
Alt. 13.34 m
Pot. P1 0.747 kW
Pot. P2 requerida en el punto de trabajo 0.747 kW
BombaEta 47.0 %
Bomb+motor Eta 47.0 % =Bomba Eta *motor Eta

Consumo energía 2693 kWh/Año
Cte ciclo vital 21196 EUR /15Años



ANEXO

CERTIFICADO FABRICANTE CALDERAS DISTANCIAS DE MANTENIMIENTO



CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y
POLÍTICA SOCIAL

NOTA

La documentación mostrada a continuación es un certificado tipo del fabricante VIESSMANN sobre la idoneidad de las distancias consideradas en Proyecto con la ubicación de equipos proyectada, ya que es necesario en el diseño partir de equipos reales para comprobar la viabilidad de la sustitución de las calderas del edificio.

No obstante, los equipos podrán sustituirse por otros de similares características y prestaciones que los de la marca y modelos descritos en el presente Proyecto, de cualquier otro fabricante, tal como se indica en el resto de documentación del presente proyecto, planos y mediciones adjuntas. Es necesario en este caso comprobar, de la misma manera a como se ha realizado en Proyecto, que el fabricante elegido certifique que el montaje de sus equipos es correcto con la ubicación proyectada.

Por la presente, Viessmann S.L. con domicilio en C/ Sierra Nevada, 13 Pinto 28320 (Madrid) y de acuerdo con lo requerido en la Norma UNE 60601 de Diciembre de 2013 (Salas de máquinas y equipos autónomos de generación de calor o frío o cogeneración, que utilizan combustibles gaseosos).

CERTIFICA

Que las calderas de condensación de la serie de fabricación Vitocrossal 200, pueden ser instaladas dentro de las salas de calderas, con distancias de separación entre ellas y con respecto a los cerramientos, muy reducidas.


La distancia de separación entre dos calderas Vitocrossal 200 debe ser de 50 mm o superior. La distancia de separación entre un conjunto de dos calderas y una tercera caldera debe ser de 1000 mm o superior, para permitir la apertura de las puertas de quemador.

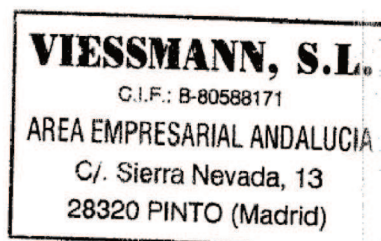
La distancia de separación lateral entre una caldera y el cerramiento próximo de la sala de calderas debe ser de 500 mm o superior. Esta distancia puede reducirse hasta los 50 mm en caso de apertura de la puerta del quemador de la caldera hacia el lado opuesto al cerramiento.

La distancia de separación entre el fondo de la caja de humos de una caldera Vitocrossal 200 y la pared de la sala de calderas, debe ser de 700 mm o superior. Esta distancia puede reducirse hasta los 300 mm en el caso de que la chimenea de la caldera se instale en el exterior de la sala de caldera, al otro lado del cerramiento.

Estas distancias indicadas son adecuadas para la realización de los trabajos de instalación y de mantenimiento de forma correcta. El acceso a todos los componentes de las calderas Vitocrossal 200 se realiza de forma correcta por la parte frontal y posterior.

Pinto, 19 de Junio de 2.021


Fdo.: Cipriano Colino
VIESSMANN



ANEXO

PLAZO DE EJECUCIÓN Y PROGRAMA DE OBRA



CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y
POLÍTICA SOCIAL

IMPORTE EJECUCIÓN MATERIAL (€)	mes 01	mes 02	mes 03	mes 04	mes 05	mes 06	mes 07	mes 08	mes 09	mes 10
Mensual	52875,86	115622,53	114670,24	81562,40	100472,57	62573,07	85035,22	75994,55	1897574,36	68695,90
Acumulados	52875,86	168498,38	283168,62	364731,02	465203,59	527776,65	612811,87	688806,42	866380,78	955076,68
IMPORTE PRESUPUESTO CONTRATA (€) [EJEC. MAT. + G.G. (13%) + B.I. (6%)] + IVA (21%)	mes 01	mes 02	mes 03	mes 04	mes 05	mes 06	mes 07	mes 08	mes 09	mes 10
Mensual	76135,95	166484,87	165113,67	117441,70	144670,45	90098,96	122442,21	109424,55	284487,32	98915,23
Acumulados	76135,95	242620,82	407734,50	525176,20	669846,64	759945,60	882387,81	991812,36	1276299,68	1375214,91

ANEXO

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD A LA ORDENACIÓN URBANÍSTICA APLICABLE



CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y
POLÍTICA SOCIAL

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD A LA ORDENACIÓN URBANÍSTICA APLICABLE

D. ALBERTO DEL SAZ LÓPEZ, Ingeniero Industrial, colegiado número 14.150 del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid, como autor del PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS GENERADORES EN SALA DE CALDERAS, INSTALACIÓN RECEPTORA DE GAS NATURAL Y RENOVACIÓN DE LA RED DE CALEFACCIÓN EN EL EDIFICIO RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

DATOS DE PROYECTO:

Propiedad: CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y POLÍTICA SOCIAL

Situación: CALLE PORTERA DEL CURA Nº 1. 28035 MADRID

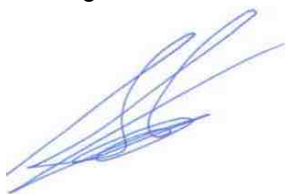
DECLARA: Que las actuaciones contempladas en el proyecto arriba indicado son conformes a la ordenación urbanística aplicable.

Se da cumplimiento mediante la presente declaración al artículo 154. 1ª b), de la Ley del Suelo de la Comunidad de Madrid 9/2001, de 17 de julio.

Se acompaña a la presente declaración el Certificado de Viabilidad Geométrica del proyecto arriba indicado.

Madrid, junio de 2021

El Ingeniero Industrial

A handwritten signature in blue ink, consisting of several fluid, overlapping strokes.

Alberto del Saz López

Colegiado COIIM nº 14.150

ANEXO

CERTIFICADO VIABILIDAD GEOMÉTRICA



CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y
POLÍTICA SOCIAL

CERTIFICADO VIABILIDAD GEOMÉTRICA

D./D^a.: ALBERTO DEL SAZ LÓPEZ

Ingeniero/a Industrial, colegiado/a N^o.: 14.150

Hace constar que cumpliendo la ley 2/1999 de la Comunidad de Madrid certifica la viabilidad geométrica del Proyecto sobre:

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS GENERADORES EN SALA DE CALDERAS, INSTALACIÓN RECEPTORA DE GAS NATURAL Y RENOVACIÓN DE LA RED DE CALEFACCIÓN EN EL EDIFICIO RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

propiedad de CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y POLÍTICA SOCIAL

situado en CALLE PORTERA DEL CURA N^o 1. 28035 MADRID

provincia de MADRID

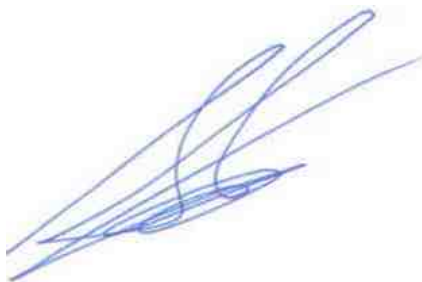
Redactado por ALBERTO DEL SAZ LÓPEZ

y a los efectos de cumplir las ordenanzas urbanísticas del municipio.

Firmo el presente en MADRID

a fecha de JUNIO DE 2021

EL/LA INGENIERO/A INDUSTRIAL



Alberto del Saz López

Colegiado COIIM n^o 14.150

ANEXO

MEMORIA ADMINISTRATIVA



CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y
POLÍTICA SOCIAL

1.- ESPECIFICACIÓN DE OBRA COMPLETA.

El presente proyecto se refiere a una obra completa de acuerdo con lo preceptuado en el Artº. 13.3 de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014., así como 125 y 127 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, Ley 1098/2001 de 12 de octubre.

2.- CLASIFICACIÓN DEL TIPO DE OBRA.

De acuerdo con el Artº. 232 de la citada Ley, las obras a realizar, según su objeto y naturaleza, cabe clasificarlas como: OBRAS DE PRIMER ESTABLECIMIENTO, REFORMA, RESTAURACIÓN, REHABILITACIÓN O GRAN REPARACIÓN, y necesarias para enmendar el menoscabo producido en el inmueble.

3.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

De acuerdo con lo especificado en el art. 43, de la Ley 14/2013 de apoyo a los emprendedores y su internacionalización, la clasificación del Contratista:

En este caso (proyectos iguales o superiores a 500.000,00 euros (SIN IVA), deberá ser: GRUPO J INSTALACIONES MECÁNICAS, SUBGRUPO 2 DE VENTILACIÓN, CALEFACCIÓN Y CLIMATIZACIÓN, CATEGORÍA 4.

4- FORMA DE ADJUDICACIÓN DE LOS CONTRATOS DE OBRAS.

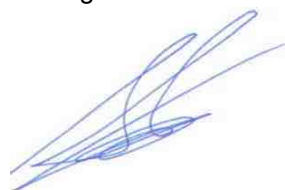
De acuerdo con lo preceptuado en el Art. 131 de la citada Ley, se propone como forma de adjudicación **PROCEDIMIENTO ABIERTO**.

5- PLAN DE OBRA, PROGRAMA DE TRABAJO, PLAZO DE EJECUCIÓN.

A fin de cumplimentar el Artº. 233 de la citada Ley, se fija un plazo global para la ejecución de las obras de 9,5 MESES. Se presentará un programa de obras valorado y **firmado** (Diagrama de barras).

Madrid, junio de 2021

El Ingeniero Industrial



Alberto del Saz López

Colegiado COIIM nº 14.150

6- PLAZO DE GARANTÍA.

Se establece un plazo de garantía de UN AÑO de acuerdo con lo preceptuado en el Artº. 243 de la Ley citada.

7- ART. 144 DEL REGLAMENTO GENERAL DE CONTRATACIÓN DEL ESTADO.

De acuerdo con lo especificado en el referido artículo y en los casos en que sea de aplicación, el Contratista estará obligado a presentar: **UN PROGRAMA DE TRABAJO**, en el plazo de un mes salvo causa justificada, desde la notificación de la autorización para iniciar las obras.

8- REVISIÓN DE PRECIOS.

La revisión será de aplicación a tenor de lo preceptuado en los arts. 103 a 105 de la citada Ley y deberán llevar cláusula de revisión de precios, todos aquellos contratos que se ejecuten a partir de DOS AÑOS de su adjudicación y se haya realizado el 20% del coste total del mismo. De acuerdo con el R.D. 1359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueban las fórmulas-tipo generales para las revisiones de precios:

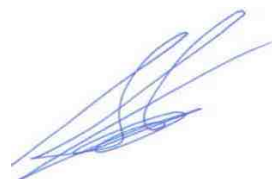
No es de aplicación debido al plazo de ejecución.

9.- NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.

En la redacción del presente proyecto y en la ejecución de las obras a las que este se refiere, se consideran como Normas de obligado cumplimiento las que puedan ser de aplicación a las distintas unidades de obra que vengan dictadas por la Presidencia del Gobierno, Ministerio de la Vivienda, luego de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, y hoy de Fomento así como la Normativa vigente en materia de Higiene y Seguridad en el Trabajo, a cuyo conocimiento y estricto cumplimiento estará obligado el Contratista ejecutor de las obras.

Madrid, junio de 2021

El Ingeniero Industrial



Alberto del Saz López

Colegiado COIIM nº 14.150

ANEXO

ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN LA COMUNIDAD DE MADRID (EGRCD CM)



CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y
POLITICA SOCIAL

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN LA COMUNIDAD DE MADRID (EGRCD CM)

Título: PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS GENERADORES EN SALA DE CALDERAS, INSTALACIÓN RECEPTORA DE GAS NATURAL Y RENOVACIÓN DE LA RED DE CALEFACCIÓN EN EL EDIFICIO RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

Emplazamiento: CALLE PORTERA DEL CURA N º 1. 28035 MADRID

Presupuesto de Ejecución material PEM: 955.076,68 €

Promotor:

Nombre: CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y POLÍTICA SOCIAL
Dirección: CALLE O'DONNELL Nº 50. 28009 MADRID
NIF / CIF: S-7800001-E

Normativa aplicable:

- ESTATAL

REAL DECRETO 105/2008 de 1 de febrero del MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición. B.O.E. de 13 de febrero de 2008.

ORDEN MAM/304/2002 del MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, de 8 de febrero. B.O.E. 19 de febrero de 2002.

CORRECCIÓN de errores de la Orden MAM/304 2002, de 12 de marzo. B.O.E. del 12 de marzo de 2002.

- AUTONÓMICA

ORDEN 2726/2009 de 16 de julio, por la que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid. B.O.C.M del 7 de agosto de 2009.

- MUNICIPAL

Ordenanza General de Protección del Medio Ambiente Urbano en Madrid.

1.- Estimación de la cantidad, expresada en toneladas y metros cúbicos, de los residuos de construcción, que se generarán en la obra, con arreglo a la Lista Europea de Residuos (LER), publicada por:

A.1: RC Nivel I: Residuos: - excedentes de la excavación
- movimientos de tierras

	Destino	Consideración de Residuo	Acreditación
	Reutilización en la misma obra	No	
	Reutilización en distinta obra	No	
	Otros (gestor autorizado, planta de reciclaje, restauración, vertedero...)	Si	

No tendrán la consideración de residuos cuando se acredite de forma fehaciente su utilización en:

- la misma obra
- en una obra distinta
- en actividades de: restauración, acondicionamiento, relleno o con fines constructivos para los que resulten adecuados

Será aplicable cuando el origen y destino final sean: obras o actividades autorizadas.

m³ estimados de tierras y materiales pétreos no contaminados

v m ³ volumen residuos	d densidad tipo entre 1,5 y 0,5 t / m ³	t toneladas de residuo (v x d)

DEBIDO A QUE LA INTERVENCIÓN OBJETO DE PROYECTO BÁSICAMENTE SE REFIERE A INSTALACIONES, LA VALORACIÓN DE LA ESTIMACIÓN DE COSTES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SE REALIZARÁ EN FUNCIÓN DEL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.

A.2: RCD Nivel II: Residuos no incluidos en Nivel I

A.2.1 INFRAESTRUCTURAS DE CARRETERAS

La cantidad de residuo por m² construido dependerá, básicamente, de la obra a realizar.

NO EXISTEN OBRAS DE INFRAESTRUCTURAS DE CARRETERAS

A.2.2 URBANIZACIÓN

La cantidad de residuo por m² construido dependerá, básicamente, de si se realiza de forma simultánea o por fases (demolición y construcción)

A efectos del presente Estudio de Gestión de Residuos, los datos se analizarán:

- completa: cuando las diferentes fases se realizan de forma simultánea.
- por fases: por una parte, la fase de demolición y por otra la de construcción.

Completa:

ITeC: Según los estudios realizados por el ITeC (Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña), en esta tipología constructiva (la urbanización de calles y espacios públicos), se obtienen unos residuos por m² construidos (exceptuando la partida de movimiento de tierras) en torno a 0,263 m³

Tipología de obra	P Peso (m ³ RCD cada m ² construido)		S (m ²) Superficie construida	V _{2CD} (m ³) Volumen de RCD (P x S)
	Estimado por el ITeC	Estimado en Proyecto		
Urbanización	0,263			

Por fases:

ITeC: Según los estudios realizados por el ITeC (Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña), en esta tipología constructiva (la urbanización de calles y espacios públicos), si se realiza por fases se obtienen unos residuos por m² construidos (exceptuando la partida de movimiento de tierras) de:

Tipología de obra		P Peso (m ³ RCD cada m ² construido)		S (m ²) Superficie construida	V _{2CD} (m ³) Volumen de RCD (P x S)
		Estimado por el ITeC	Estimado en Proyecto		
Urbanización	Derribo	0,221			
	Construcción	0,056			
TOTAL V _{2 CD}					

NO EXISTEN OBRAS DE URBANIZACIÓN

A.2.3 REFORMA / REHABILITACIÓN / ACONDICIONAMIENTO o DEMOLICIÓN TOTAL

La obra de reforma, rehabilitación, acondicionamiento integra en una misma operación las acciones de demolición y de construcción.

La cantidad de residuo por m² construido dependerá, básicamente, de la cantidad de demolición efectuada.

A efectos del presente Estudio de Gestión de Residuos, los datos se analizarán por una parte la fase de demolición y por otra la de construcción.

Una vez obtenido el volumen estimado de residuo de cada fase se calculará el volumen total al que se le aplicará una densidad tipo del orden de 1,5 T /m³ a 0,5 T /m³.

A.2.3.1 DEMOLICIÓN (reforma, rehabilitación, acondicionamiento) o DEMOLICIÓN TOTAL

Opción 1: Completa

ITeC: Según el seguimiento llevado a cabo por el ITeC (Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña) de una serie de obras de demolición y de vertederos de construcción se ha extraído, entre otras, la siguiente conclusión:

Las consultas efectuadas a empresas de derribo han ratificado que el volumen general producido en un derribo es de aproximadamente $0,95 \text{ m}^3 / \text{m}^2$ construido.

Opción 2: Desglosada por materiales

ITeC: Según estudios llevados a cabo por el ITeC, se proponen los siguientes valores de predimensionado de los residuos procedentes de demolición:

Residuos	P Peso (m^3 RD cada m^2 construido)		S (m^2) Superficie construida	V _{3D} (m^3) Volumen de RD (P x S)
	ITeC	Estimado en Proyecto		
Cerámicas, pétreos y pastas	0,924			
Metales	0,009			
Maderas y pastas	0,057			
Plásticos	0,001			
Otros	0,009			
TOTAL	1,00	1,00		

Opción 3: Desglosada por naturaleza

Comunidad Autónoma del País Vasco o del ITeC: Para la evaluación teórica del volumen aparente (m^3 RD / m^2 obra) de residuo de la demolición (RD) de un derribo, en ausencia de datos más contrastados, pueden manejarse parámetros a partir de estudios de la Comunidad Autónoma del País Vasco o del ITeC (Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña).

DEBIDO A QUE LA INTERVENCIÓN OBJETO DE PROYECTO BÁSICAMENTE SE REFIERE A INSTALACIONES, LA VALORACIÓN DE LA ESTIMACIÓN DE COSTES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SE REALIZARÁ EN FUNCIÓN DEL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.

A.2.3.2. CONSTRUCCIÓN (reforma, rehabilitación, acondicionamiento)

Parámetros estimativos: Para la evaluación del volumen aparente de RCs de Nivel II para obras de reforma, rehabilitación o acondicionamiento y dependiendo del tipo de residuo se pueden manejar parámetros estimativos con fines estadísticos desde 10 a 20 cm de altura de mezcla de residuos por m^2 construido.

S m^2 superficie construida	V _{3c} m^3 volumen residuos (S x coef estimativo)

Para obra nueva se estima un coeficiente de 0,2.

A.2.3.3. CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (reforma, rehabilitación, acondicionamiento)

VOLUMEN TOTAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO

$$V_{3CD} = (V_{3D} + V_{3C}) \text{ ó } V_{3CD} = m^3$$

DEBIDO A QUE LA INTERVENCIÓN OBJETO DE PROYECTO BÁSICAMENTE SE REFIERE A INSTALACIONES, LA VALORACIÓN DE LA ESTIMACIÓN DE COSTES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SE REALIZARÁ EN FUNCIÓN DEL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.

A.2.4 OBRA NUEVA o AMPLIACIÓN

Parámetros estimativos:

Para la evaluación del volumen aparente de RCs de Nivel II para obra nueva se calcula a partir de la superficie construida. En ausencia de datos más contrastados, pueden manejarse parámetros estimativos con fines estadísticos de 20 cm de altura de mezcla de residuos por m² construido.

NO ES OBRA NUEVA o AMPLIACIÓN

A.2.5. VOLUMEN TOTAL ESTIMADO DE RESIDUOS generados en el presente proyecto de Acondicionamiento Interior

Una vez obtenido el volumen estimado de residuo de cada fase se calculará el volumen total al que se le aplicará una densidad tipo del orden de 1,5 T /m³ a 0,5 T /m³.

$$V_{CD \text{ total}} = V_{1CD} + V_{2CD} + V_{3CD} + V_{4CD} = 299 m^3$$

V_{CD total} m ³ volumen total residuos	d densidad tipo entre 1,5 y 0,5 t / m ³	T toneladas de residuo (v x d)

Se aporta como referencia los estudios realizados por la Comunidad de Madrid de la composición en peso de los RCD que van a sus vertederos (Plan Nacional de RCD 2001-2006) y estimamos el peso en función de la obra:

Evaluación teórica del peso por tipología de RCD	Código LER	Peso %		T toneladas de cada tipo de RCD (T total x %)	d densidad tipo entre 1,5 y 0,5 T/m³	V m³ volumen de residuos (T / d)
		(según PNGRCD 2001- 2006 CCAA: Madrid)	Estimado en PROYECTO			
RCD NIVEL I						
Tierras y materiales pétreos no contaminados	17 05 (04,06,08)	<div></div>				
RCD NIVEL II						
RCD: Naturaleza no pétreo						
Asfalto	17 03 02	0,05			<div></div>	
Madera	17 02 01	0,04				
Metales (incluidas sus aleaciones)	17 04 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 11)	0,025				
Papel	15 01 01	0,003				
Plástico	17 02 03	0,015				
Vidrio	17 02 02	0,005				
Yeso	17 08 02	0,002				
Total estimación (t)	<div></div>	0,14				
RCD: Naturaleza pétreo						
Arena, grava y otros áridos	01 04 (08, 09)	0,04			<div></div>	
Hormigón	17 01 (01, 07)	0,12				
Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	17 01(02, 03, 07)	0,54				
Pétreos	17 09 04	0,05				
Total estimación (t)	<div></div>	0,75				
RCD: Potencialmente peligrosos y otros						
Basura	20 02 01 20 03 01	0,07			<div></div>	
Potencialmente peligrosos y otros	07 07 01 08 01 11 13 02 05 13 07 03 14 06 03 15 01 (10, 11) 15 02 02 16 01 07 16 06 (01, 04, 03) 17 01 06 17 02 04 17 03 (01, 03) 17 04 (09, 10) 17 05 (03, 05) 17 06 (01, 03, 04, 05) 17 08 01 17 09 (01, 02, 03, 04) 20 01 21	0,04				
Total estimación (t)	<div></div>	0,11				

2.- Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.

	Separación en origen de los residuos peligrosos contenidos en los RCD
	Reducción de envases y embalajes en los materiales de construcción
	Aligeramiento de los envases
	Envases plegables: cajas de cartón, botellas...
	Optimización de la carga en los palets
	Suministro a granel de productos
	Concentración de los productos
	Utilización de materiales con mayor vida útil
	Instalación de caseta de almacenaje de productos sobrantes reutilizables
	Otros (indicar)

3.- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a la que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

OPERACIÓN PREVISTA	
REUTILIZACIÓN: El empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originariamente	
	No se prevé operación de reutilización alguna
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización
	Reutilización de materiales cerámicos
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...
	Reutilización de materiales metálicos
	Otros (indicar):
VALORIZACIÓN: Todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar los métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente	
	No se prevé operación alguna de valorización en obra
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos.
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Decisión Comisión 96/350/CE.
	Otros (indicar):
ELIMINACIÓN: Todo procedimiento dirigido, bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente	
	No se prevé operación de eliminación alguna
	Depósito en vertederos de residuos inertes
	Depósito en vertederos de residuos no peligrosos

	Depósito en vertederos de residuos peligrosos
	Otros (indicar):

4.- Medidas para la separación de los residuos en obra

En particular, deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

	Hormigón.....: 80 t.
	Ladrillos, tejas, cerámicos...: 40 t.
	Metal: 2 t.
	Madera: 1 t.
	Vidrio: 1 t.
	Plástico: 0,5 t.
	Papel y cartón: 0,5 t.
	Otros (especificar tipo de material):

MEDIDAS DE SEPARACIÓN	
	Eliminación previa de elementos desmontables y / o peligrosos
	Derribo separativo/ segregación en obra nueva (ej: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos)
	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva “todo mezclado”, y posterior tratamiento en planta

5.- Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

PLANO o PLANOS DONDE SE ESPECIFICA LA SITUACIÓN DE:	
	<ul style="list-style-type: none"> - Bajantes de escombros. - Acopios y / o contenedores de los distintos tipos de RC (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones...) - Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetos de hormigón. - Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos. - Contenedores para residuos urbanos. - Ubicación de planta móvil de reciclaje “in situ”. - Ubicación de materiales reciclados como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar
	Otros (indicar):

EN NUESTRO CASO SE INSTALARÁN CONTENEDORES DENTRO DE LA PARCELA

6.- Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

	<p>En los derribos, como norma general, se procurará actuar:</p> <p>1º retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos lo antes posible, así como los elementos a conservar o los valiosos (cerámicos, mármoles...).</p> <p>2º desmontando las partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan.</p> <p>3º derribando el resto.</p>
	<p>El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales.</p> <p>Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.</p>
	<p>El depósito temporal para RCD valorizables (maderas, plásticos, chatarra,...), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.</p>
	<p>En los contenedores, sacos industriales u otros elementos de contención, deberán figurar los datos del titular del contenedor, a través de adhesivos, placas, etc.</p> <p>Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante.</p>
	<p>El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma.</p> <p>Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.</p>
	<p>En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.</p>
	<p>Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.</p> <p>En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación.</p> <p>Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje / gestores adecuados.</p> <p>La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.</p>
	<p>Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos / Madera, ...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente.</p> <p>Se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes.</p> <p>Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.</p> <p>Para aquellos RCDs (tierras, pétreos, ...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.</p>
	<p>La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se registrará conforme a la legislación nacional vigente (Ley 22/2011, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002), la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales.</p> <p>Asimismo, los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.</p>
	<p>Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. Punto 17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos.</p> <p>En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.</p>
	<p>Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombros".</p>
	<p>Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.</p>
	<p>Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros.</p> <p>Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.</p>
	<p>Otros (indicar)</p>

7.- Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

El cálculo de la cuantía de la fianza o garantía financiera equivalente se basa en el presupuesto del citado estudio, siempre y cuando los Servicios Técnicos Municipales consideren que garantiza suficientemente la adecuada gestión de los residuos de construcción y demolición teniendo en cuenta el volumen y características de los residuos a generar.

DEBIDO A QUE LA INTERVENCIÓN OBJETO DE PROYECTO BÁSICAMENTE SE REFIERE A INSTALACIONES, LA VALORACIÓN DE LA ESTIMACIÓN DE COSTES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SE REALIZARÁ EN FUNCIÓN DEL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL DE PROYECTO (PEM): 955.076,68 €

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCD (cálculo fianza)				
Tipología RCD	Estimación (m³)	Precio gestión en: Planta / Vertedero / Cantera / Gestor (€/m³)	Importe (€)	% del Presupuesto del Proyecto
A.1 RCD Nivel I: Límites: Comunidad de Madrid, Orden 2726/2009, Comunidad de Madrid: Mínimo 100 € ⁽¹⁾				
Tierras y pétreos no contaminados	0 m³	5 (€/m³)		
A.1 Adoptado			100 € ⁽¹⁾	%
A.2 RCD Nivel II: Límites: ⁽²⁾ si la suma total A.2. es inferior a 150 €, adoptar 150 ⁽³⁾ si el porcentaje que esta cantidad representa es inferior a 0,2%, adoptar 0,2 %				
Naturaleza pétreo		15 (€/m³)		
Naturaleza no pétreo				
Potencialmente peligrosos				
TOTAL A.2			€	0,2 %
TOTAL A.2 Adoptado			1.910 € ⁽²⁾	0,2 % ⁽³⁾

B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN Estos costes dependerán en gran medida del modo de contratación y los precios finales conseguidos, con lo cual la mejor opción sería la <u>estimación</u> de un 0,07 a 0,17 % del PEM para el resto de costes de gestión.		
- Alquileres y portes (de contenedores / recipientes) - Maquinaria y mano de obra (para separación selectiva de residuos, realización de zonas de lavado de canaletas...) - Medios auxiliares (sacas, bidones, estructura de residuos peligrosos...)	669 €	0,07 %
TOTAL PRESUPUESTO ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS: TOTAL = A.1 Adoptado + TOTAL A.2 Adoptado + B TOTAL= 100 + 1.910 + 669		
		2.679 €

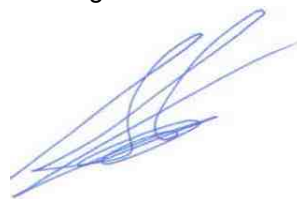
NOTA IMPORTANTE

En el documento MEDICIONES Y PRESUPUESTO del presente proyecto, en el precio de cada unidad está incluida la parte proporcional de los costes de Gestión de Residuos correspondientes a cada partida, según su tipo y naturaleza.

Como consecuencia no se incluye un capítulo independiente de Gestión de Residuos en el documento MEDICIONES Y PRESUPUESTO, ya que se encuentran incluidos en todas y cada una de las partidas que lo componen.

Madrid, junio de 2021

El Ingeniero Industrial



Alberto del Saz López

Colegiado COIIM nº 14.150

ANEXO

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD



CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y
POLÍTICA SOCIAL

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Se prescribe el presente Plan de Control de Calidad, como anejo al presente proyecto, con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el RD 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Antes del comienzo de la obra el Director de la Ejecución de la Obra realizará la planificación del control de calidad correspondiente a la obra objeto del presente proyecto, atendiendo a las características del mismo, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones de éste, y a las indicaciones del Director de Obra, además de a las especificaciones de la normativa de aplicación vigente. Todo ello contemplando los siguientes aspectos:

- 1.- El control de recepción de productos, equipos y sistemas**
- 2.- El control de la ejecución de la obra**
- 3.- El control de la obra terminada**

Para ello:

- A) El Director de la Ejecución de la Obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.
- B) El Constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y
- C) La documentación de calidad preparada por el Constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el Director de la Ejecución de la Obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el Director de la Ejecución de la Obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

1.- Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente, en el documento de proyecto o por la Dirección Facultativa. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometiénose a criterios de aceptación y rechazo y adoptándose en consecuencia las decisiones determinadas en el Plan o, en su defecto, por la Dirección Facultativa.

El Director de Ejecución de la Obra cursará instrucciones al Constructor para que aporte certificados de calidad, el marcado CE para productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

Durante la obra se realizarán los siguientes controles:

1.1.- Control de la documentación de los suministros

Los suministradores entregarán al Constructor, quien los facilitará al Director de Ejecución de la Obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la Dirección Facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

1.2.- Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3 del capítulo 2 del CTE.
- Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5 del capítulo 2 del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

El Director de la Ejecución de la Obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

1.3.- Control mediante ensayos

Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la Dirección Facultativa.

La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la Dirección Facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

2.- Control de ejecución de la obra

De aquellos elementos que formen parte de la estructura, cimentación y contención, se deberá contar con el visto bueno del arquitecto Director de Obra, a quién deberá ser puesto en conocimiento por el Director de Ejecución de la Obra cualquier resultado anómalo para adoptar las medidas pertinentes para su corrección.

Durante la construcción, el Director de la Ejecución de la Obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la Dirección Facultativa. En la recepción de la obra ejecutada se tendrán en cuenta las verificaciones que, en su caso, realicen las Entidades de Control de Calidad de la Edificación.

Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5 del CTE.

En concreto, para:

2.1.- LA EJECUCIÓN DE LA ESTRUCTURA DE HORMIGÓN

Se llevará a cabo según el nivel de control NORMAL prescrito en el Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08), debiéndose presentar su planificación previamente al comienzo de la obra.

2.2.- EL HORMIGÓN ESTRUCTURAL

Se llevará a cabo según el nivel de control ESTADÍSTICO prescrito en el Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08), debiéndose presentar su planificación previamente al comienzo de la obra.

2.3.- EL ACERO PARA HORMIGÓN ARMADO

Dado que el acero deberá disponer de la Marca AENOR, se llevará a cabo el control prescrito en el Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08) para los productos que están en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido.

2.4.- OTROS MATERIALES

El Director de la Ejecución de la Obra establecerá, de conformidad con el Director de la Obra, la relación de ensayos y el alcance del control preciso.

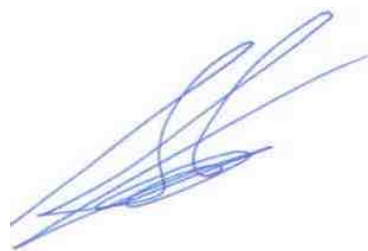
3.- Control de la obra terminada

Se realizarán las pruebas de servicio prescritas por la legislación aplicable, programadas en el Programa de Control y especificadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas, así como aquellas ordenadas por la Dirección Facultativa.

De la acreditación del control de recepción en obra, del control de ejecución y del control de recepción de la obra terminada, se dejará constancia en la documentación de la obra ejecutada.

Madrid, junio de 2021

El Ingeniero Industrial

A handwritten signature in blue ink, consisting of several fluid, overlapping loops and strokes, identifying the signatory as Alberto del Saz López.

Alberto del Saz López

Colegiado COIIM nº 14.150

ANEXO

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO



CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y
POLÍTICA SOCIAL

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Siguiendo las indicaciones de “IT 3 Mantenimiento y uso” se realiza el presente documento para la instalación que nos ocupa, con el fin de asegurar que su funcionamiento, a lo largo de su vida útil, se realice con la máxima eficiencia energética, garantizando la seguridad, la durabilidad y la protección del medio ambiente, así como las exigencias establecidas en el presente proyecto.

En los siguientes apartados se recogen los protocolos de mantenimiento preventivo y las frecuencias de aplicación para cada uno de los elementos que formarán parte de la instalación térmica.

Para la definición de frecuencias de trabajos en los protocolos de mantenimiento preventivo se han utilizado los siguientes símbolos:

- D: Tareas e intervenciones de frecuencia diaria
- M: Tareas de frecuencia mensual
- T: Tareas de frecuencia trimestral
- 2 A: Intervenciones que deben realizarse dos veces al año o dos veces por temporada (al inicio y a la mitad del periodo de uso en cada temporada), según el periodo de funcionamiento del elemento que se trate y siempre que el equipo en cuestión solamente funcione en la temporada de refrigeración
- A: Intervenciones de frecuencia anual

1. CALDERAS Y CIRCUITOS AGUA CALIENTE

Nº	TRABAJOS	FRECUENCIA
1	Comprobación y limpieza, si procede, de circuito de humos de calderas	2 A
2	Comprobación y limpieza, si procede, de conductos de humos y chimenea	2 A
3	Limpieza del quemador de la caldera	M
4	Revisión de vasos de expansión	M
5	Revisión de los sistemas de tratamiento de agua	M
6	Comprobación de material refractario	2 A
7	Comprobación de estanquidad de cierre entre quemador y caldera	M
8	Revisión general de calderas de gas	A
9	Comprobación de niveles de agua en circuitos	M
10	Comprobación de estanquidad de circuitos de tuberías	A

11	Comprobación de estanquidad de válvulas de interceptación	2 A
12	Comprobación de tarado de elementos de seguridad	M
13	Revisión y limpieza de filtros de agua	2 A
14	Revisión de bombas	M
15	Revisión del sistema de preparación de agua caliente sanitaria	M
16	Revisión del estado del aislamiento térmico	A

2. SISTEMAS Y EQUIPOS DE REGULACIÓN Y CONTROL

Nº	TRABAJOS	FRECUENCIA
	CONTROL POR AUTÓMATA ELECTRÓNICO	
1	Inspección de circuitos eléctricos de alimentación: fuentes de tensión estabilizada, interruptores, protecciones y señalización, y de sus componentes	2 A
2	Inspección de circuitos de señal y “buses” de comunicación. Verificación de cableados y conexiones	2 A
3	Verificación de estado y actuación de módulos y controladores periféricos. Cableados y conexiones	T
4	Verificación de estado y actuación de sensores y controles de temperatura y termostatos	2 A
5	Verificación de estado y actuación de controles de presión, transductores y presostatos	2 A
6	Verificación de estado y actuación de controles de humedad, sondas y humidostatos	2 A
7	Verificación de estado y actuación de controladores e interruptores de flujo de fluidos	T
8	Verificación de estado y actuación de sensores y controladores de nivel	T
9	Comprobación de entradas analógicas y digitales en módulos y centralitas. Conexiones y señales	2 A
10	Comprobación de salidas analógicas y digitales en módulos y centralitas. Conexiones y señales	2 A
11	Comprobación de entradas de señales en actuadores, servomotores, válvulas	2 A

	automáticas y receptores	
12	Verificación de datos y parámetros de configuración en el controlador principal y ajuste, si procede	2 A
13	Inspección de los datos acumulados en la memoria principal: alarmas activas e histórico de incidencias	T
14	Verificación de lógicas de control y comprobación del comportamiento del sistema en función de la programación establecida. Modificaciones y ajustes, si procede	2 A
	TELEGESTIÓN	
1	Inspección de la alimentación y conexionado de MODEM u otros dispositivos de comunicación remota	T
2	Comprobación del establecimiento de la comunicación y de la actuación remota del sistema	T

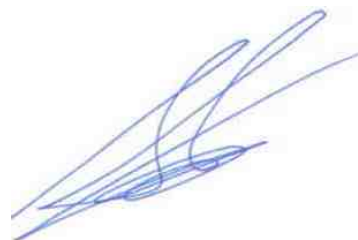
3. CUADROS ELÉCTRICOS Y LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN

Nº	TRABAJOS	FRECUENCIA
1	Limpieza general del cuadro y protección antihumedad	A
2	Inspección del estado y repaso de pintura en todos los elementos que la necesiten	A
3	Inspección de la señalización e identificación de componentes del cuadro y reposición, si se requiere	A
4	Comprobación de funcionamiento de interruptores, disyuntores y contactores	T
5	Inspección del estado de los contactos de los contactores. Limpieza y reposición si procede	T
6	Verificación del estado y funcionamiento de relés térmicos y aparellaje de protección general	T
7	Contraste y ajuste de instrumentos de medida: voltímetros, amperímetros, fasímetros, etc.	T
8	Verificación, contraste y ajuste de instrumentos de medida: registradores y analizadores	T
9	Verificación de circuitos y conductores de puesta a tierra. Medida de resistencia a tierra	T

10	Verificación de aislamiento eléctrico de protecciones y líneas de todos los circuitos	A
11	Verificación de apriete y afianzamiento de contactos, reajuste de clemas y borneros de conexiones	A
12	Inspección general del cableado interior del cuadro y correcciones, si procede	A
13	Verificación termográfica o directa de temperaturas en el aparellaje y en los conductores	A
14	Comprobación de estado de fusibles y pilotos de señalización y alarma y reposición, si procede	M
15	Medida de tensiones e intensidades en la acometida principal al cuadro y determinación de desequilibrios	T
16	Medida de tensiones e intensidades en los circuitos principales alimentados desde el cuadro y determinación de desequilibrios	T
17	Verificación de apriete de conexiones de circuitos de puesta a tierra	M
18	Verificación de puntos de consigna de protecciones magnetotérmicas e interruptores diferenciales	M
19	Verificación del apriete de conexiones de líneas de todos los circuitos, en ambos extremos	A
20	Verificación del apriete de conexiones de líneas de alimentación a motores, en ambos extremos	T
21	Verificación del aislamiento eléctrico y temperatura de conductores de líneas de alimentación a motores	A

Madrid, junio de 2021

El Ingeniero Industrial



Alberto del Saz López

Colegiado COIIM nº 14.150

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y
POLÍTICA SOCIAL

ÍNDICE

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.1** IDENTIFICACIÓN Y DATOS GENERALES DE LA OBRA
- 1.2** ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
- 1.3** DESCRIPCIÓN DE LA OBRA
- 1.4** ASPECTOS CONSTRUCTIVOS

2. APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO

3. INSTALACIONES SANITARIAS

4. MAQUINARIA DE OBRA

5. PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN OBRA

6. SISTEMA DE SEGURIDAD ELEGIDO

7. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

8. INSTALACIONES PREVISTAS PARA LOS TRABAJADORES

ANEXO 1. NORMAS DE SEGURIDAD PARA PERSONAL DE OBRA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. IDENTIFICACION Y DATOS GENERALES DE LA OBRA

- ❑ **DENOMINACION:** Proyecto de Sustitución de Equipos Generadores en Sala de Calderas, Instalación Receptora de Gas Natural y Renovación de Red de Calefacción en el edificio Residencia para Mayores Mirasierra.
- ❑ **EMPLAZAMIENTO:** Calle Portera del Cura nº1. 28035 Madrid.
- ❑ **PROPIEDAD:**
CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y POLÍTICA SOCIAL
C.I.F.: S-7800001-E.
Dirección: CALLE O'DONNELL Nº 50. 28009 MADRID.
- ❑ **PROYECTISTA:**
ALBERTO DEL SAZ LÓPEZ
INGENIERO INDUSTRIAL
COLEGIADO C.O.I.I.M. Nº 14.150
C/ PORTO LAGOS Nº 1 LOCAL 7. C.P.: 28924 ALCORCÓN (MADRID)
- ❑ **PLAZO DE EJECUCION:** 9,5 meses.
- ❑ **PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL:** 955.076,68 €.
- ❑ **ACCESOS:** El acceso al edificio para vehículos e introducción de materiales se realiza a través de varios accesos desde vía pública, uno de los cuales se destina a zonas de servicios y posibilita la circulación rodada de vehículos pesados.
- ❑ **CLIMATOLOGIA:** La zona climatológica no tiene mayor incidencia en la ejecución de las obras.

1.2. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

La presente memoria tiene como objetivo la redacción del Estudio de Seguridad y Salud, con el fin de prever, en lo posible, la diversidad de riesgos que conlleva la ejecución de la obra en cada tajo y para describir las técnicas de prevención a utilizar en la obra, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre y demás normativa de aplicación.

Se realiza este Estudio de Seguridad y Salud, para dar cumplimiento al R.D. 1627/1997 del 24 de Octubre que en el Capítulo II. (Disposiciones específicas de seguridad y salud durante las fases de proyecto y de ejecución de las obras), establece en el apartado 1º del Artículo 4. "EL PROMOTOR ESTARA OBLIGADO A QUE EN FASE DE REDACCION DEL PROYECTO SE ELABORE UN ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS PROYECTOS DE OBRAS" que se den los supuestos siguientes:

- a) Presupuesto de contrata superior a 450.759 €
- b) Duración estimada de obra superior 60 días laborables, empleándose en algún momento más de 20 trabajadores.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada sea superior a 500. (Entendiéndose como tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores de la obra).
- d) Obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

En esta obra se ha estimado que se da el supuesto del apartado a).

- ❑ **AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD:** El autor del presente Estudio de Seguridad y Salud es:
ALBERTO DEL SAZ LÓPEZ.
INGENIERO INDUSTRIAL
COLEGIADO C.O.I.I.M. Nº 14.150
C/ PORTO LAGOS Nº 1 LOCAL 7. C.P.: 28924 ALCORCÓN (MADRID)

- ❑ **OBJETIVOS:**

El presente Estudio establece durante la ejecución de la obra (aunque será el Plan de Seguridad el que las defina) las previsiones respecto de:

- Prevención de riesgos de accidentes.
- Enfermedades profesionales.
- Los derivados de trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento.
- Las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Se realiza la descripción de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que van a utilizarse previsiblemente, identificando los riesgos laborales y especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos.

Para ello identificará los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello, a la vez que se especificarán las medidas preventivas para controlar y reducir los riesgos laborales que no puedan eliminarse.

Se contemplarán las previsiones para efectuar en condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

De acuerdo con el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en obras de edificación y obras públicas

- ❑ **INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS:** Dada la situación y características de la obra, no se prevé, "a priori", ninguna interferencia con servicios públicos (líneas eléctricas, telefónicas, servicios sanitarios, etc.) ni afecciones a terceros.
- ❑ **PRESUPUESTO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD:** 7.607,55 euros.
- ❑ **SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA:** Se obtendrá fluido eléctrico de las instalaciones generales del edificio.
- ❑ **SUMINISTRO DE AGUA POTABLE:** Se obtendrá suministro de agua potable de las instalaciones generales del edificio.
- ❑ **VERTIDO DE AGUAS SUCIAS:** Se verterá a la red de saneamiento existente.
- ❑ **ORGANIZACIÓN Y NÚMERO DE OPERARIOS PREVISTO:** Aunque será el Plan de Seguridad el que determine el número definitivo de trabajadores, se ha supuesto un total de 8 operarios simultáneamente en el total de la obra, de forma que en cada una de las fases de la misma no habría más de 10 / 12 operarios.
- ❑ **CENTRO ASISTENCIAL MÁS PROXIMO:** Como centros asistenciales donde poder atender una emergencia y con una ubicación próxima a la obra referenciada se encuentran los siguientes:

CENTROS DE SALUD:

- C.S. MIRASIERRA
Calle del Mirador de la Reina nº 117. 28035 Madrid
Teléfono: 913 76 74 51
- C.S. CIUDAD DE LOS PERIODISTAS
Calle Valencia de Don Juan nº 1. 28034 Madrid.
Teléfono: 917 30 80 56
- Centro Médico ARROYO FRESNO
Calle del Cerro Minguete nº 5. 28035 Madrid.
Teléfono: 917 39 95 11

HOSPITALES:

- HOSPITAL RUBER INTERNACIONAL
Calle de la Masó nº 38. 28034 Madrid.
Teléfono: 913 87 50 00
- HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL
Carretera Colmenar Viejo km. 9. 28034 Madrid.
Teléfono: 913 36 80 00
- CENTRO SAN ISIDRO
Avenida del Ventisquero de la Condesa. 28035 Madrid.

1.3. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

La obra consiste en la sustitución/renovación de las calderas por cambio de combustible de gasóleo a gas natural, ejecución de la correspondiente instalación receptora de gas natural, y sustitución/renovación de las redes de calefacción (circuitos secundarios), sustitución de emisores (radiadores) y grupos de bombeo de dichos circuitos secundarios de calefacción, en el edificio Residencia para Mayores Mirasierra, en Madrid.

El edificio que nos ocupa cuenta con 5 plantas, de PL.01 a PL.05, además de una planta semisótano PL.00 destinada a zonas de servicio y garaje, lavandería y zona de túmulos, y donde también se ubica la Sala de Calderas. La planta PL.01 alberga servicios comunes y zona administrativa, además de Cafetería, Comedor y Centro de Día. En el resto de plantas se disponen, aparte de determinados servicios y zonas comunes de planta, las habitaciones de residentes.

En las plantas PL.04 y PL.05 el edificio se desarrolla sólo en su parte central y ala Oeste.

En la actualidad, el edificio Residencia para Mayores Mirasierra dispone de instalación de calefacción en todo el edificio mediante calderas con combustible gasóleo y unidades interiores radiadores.

En la Sala de Calderas existente, ubicada en Planta Semisótano PL.00, se dispone de tres calderas a gasóleo, con sus correspondientes circuitos primarios, conducciones, colectores, valvulería, vasos de expansión, equipos de bombeo, etc.

Igualmente se ubican en dicha Sala de Calderas los grupos de bombeo correspondientes a los circuitos secundarios de abastecimiento a las dependencias del edificio, así como el inicio de las conducciones de cada uno de estos circuitos.

Además, en la sala existen 2 acumuladores de Agua Caliente Sanitaria (en adelante ACS) conectados en paralelo, con sus correspondientes equipos secundarios intercambiadores de calor, bombas, etc.

Por último, en el patio anexo a dicha sala de calderas se encuentra el acumulador de agua caliente de la instalación solar térmica existente, con captadores en cubierta.

Como elementos terminales en las estancias cubiertas por la instalación, se dispone de radiadores de alta temperatura, de distintos materiales y diversas configuraciones en altura y número de elementos.

Debido a la antigüedad de las calderas instaladas en la Sala de Calderas y al alto coste de explotación de la instalación por el combustible utilizado, unido a las temperaturas de trabajo en calor, se desea por parte de la Propiedad la sustitución de estos generadores, en aras de una óptima eficiencia energética del conjunto de las instalaciones térmicas.

Se propone la instalación de calderas a gas natural con tecnología de condensación, de alto rendimiento, lo que redundará en una máxima eficiencia energética y unos máximos ahorros en costes de operación.

Para ello se realizará asimismo el estudio y diseño de la Instalación Receptora de Gas Natural asociada al abastecimiento de las nuevas calderas.

Se desea también por parte de la Propiedad, debido a la antigüedad de la instalación actual, proceder a la renovación de la totalidad de los circuitos secundarios de calefacción del edificio, incluyendo los grupos de bombeo de dichos circuitos secundarios y la sustitución de los elementos terminales.

Se analizarán y diseñarán las nuevas conducciones de manera adecuada y consecuente con el uso del edificio, sus horarios, demandas, características de las actividades a realizar y usuarios.

Se dispone de 3 circuitos secundarios generales de calefacción a estancias que, partiendo de la Sala de Calderas, se distribuyen por el edificio para abastecer a los elementos terminales radiadores.

Tanto las calderas como la red de calefacción existentes, así como los elementos terminales, tienen bastante antigüedad y adolecen de problemas de funcionamiento, por lo que se hace necesaria su sustitución.

Se aprovechará esta sustitución para realizar un cambio de combustible de los generadores a gas natural, mucho más eficiente que el gasóleo, para mejorar notablemente en el edificio la eficiencia energética global.

SOLUCIÓN ADOPTADA

En lo referente a los generadores, como se ha indicado anteriormente se propone la instalación de calderas a gas natural con tecnología de condensación, de alto rendimiento, lo que redundará en una máxima eficiencia energética y unos máximos ahorros en costes de operación.

A partir de la carga térmica total simultánea del edificio, así como de la demanda máxima esperada de ACS en función al número de residentes, se plantean 3 calderas, 2 de ellas iguales y de mayor potencia, que cubrirán la carga térmica total de calefacción, y una de menor potencia destinada a ACS que será suficiente para abastecer esta demanda teniendo en cuenta la capacidad de acumulación de ACS disponible, ya que no se prevé sustituir los acumuladores.

Se dará prioridad al ACS, actuando esta caldera asociada como “maestra” en lo referente al control y a la secuencia de funcionamiento, y las 2 restantes como esclavas.

Aunque una caldera se dimensiona para cubrir la demanda de ACS, no significa que no pueda entrar en funcionamiento para cubrir cargas parciales menores de calefacción, evitado arranques de las calderas mayores. En la temporada de verano será esta caldera de ACS la que normalmente se encuentre en funcionamiento.

En cualquier caso, los modos de funcionamiento que se programarán en el sistema de gestión y control, seleccionarán siempre la secuencia más eficiente de funcionamiento del conjunto formado por las 3 calderas, logrando optimizar los ahorros energéticos y por tanto consiguiendo el máximo ahorro en consumo de combustible y los mínimos costes de operación.

En lo referente a la red de calefacción (circuitos secundarios), aparte de las evidentes consideraciones de correcto funcionamiento, equilibrado y optimización de energía, se ha dividido el conjunto del edificio en 4 grandes zonas de similares características en cuanto a demanda de carga térmica conjunta:

- Zona - Circuito A: Ala Oeste del edificio
- Zona - Circuito B: Zona Central Oeste
- Zona - Circuito C: Zonas Central y Central Este
- Zona - Circuito D: Ala Este y Cafetería

De esta forma, la carga global demandada por el conjunto del edificio se divide en 4 zonas con similares caudales en conducciones de calefacción (aunque por superficie sean distintas).

El circuito secundario de alimentación a cada una de estas 4 zonas contará con un grupo de bombeo simple, en total 4 bombas, disponiéndose una 5ª bomba de reserva para cubrir un posible fallo o avería de cualquiera de las anteriores. Se prevé no obstante el funcionamiento de la bomba de reserva con cualquiera de las 4 restantes, con arranques alternativos en función del número de horas de funcionamiento.

Cada uno de estos circuitos principales se divide en un número de montantes, diseñadas y ubicadas en función al tipo de estancias a cubrir, unificando los diferentes usos y orientaciones, y por tanto horarios de funcionamiento y demandas térmicas.

Es decir, las montantes abastecerán estancias similares en cuanto a uso y orientación. En total se prevén 24 montantes. Cada montante ascenderá en todas las plantas de las que conste el edificio, alimentando a los radiadores que le correspondan.

Con esta división de las nuevas instalaciones proyectadas, podrán además ejecutarse las obras en diferentes fases, de acuerdo a las necesidades de la Propiedad, y teniendo en cuenta que durante la ejecución de dichas obras el edificio permanecerá ocupado por sus usuarios.

Los nuevos grupos de bombeo serán de alta eficiencia y dispondrán de variador de frecuencia incorporado, con posibilidades de control por presión diferencial variable, caudal variable, etc., optimizando el consumo energético según las necesidades demandadas en cada momento por el edificio. En definitiva, se dispondrán todos los medios actuales de mejora de eficiencia energética, y se suministrará en cada momento sólo la energía necesaria demandada.

Se instalarán todos los elementos necesarios para dotar a la nueva instalación de calefacción de una correcta sectorización y aislamiento de tramos, equilibrado de los diferentes tramos y correcto purgado, para optimizar su funcionamiento así como para facilitar cualquier intervención sea de mantenimiento preventivo, modificación o por avería.

Para ello se dotará a toda la instalación en general de las válvulas de corte suficientes que aislarán cada tramo de importancia o de ubicación específica, con objeto de poder aislar esa parte de la instalación del resto. En particular todas las montantes diseñadas contarán con válvulas de corte, así como todos los circuitos en sala de calderas y resto de tramos de importancia.

Igualmente se instalarán todos los elementos necesarios de equilibrado y purgado, en particular para cada montante diseñada, aparte de en el resto de tramos necesarios.

Igualmente se dispondrán los puntos de vaciado suficientes, conducidos a la instalación de evacuación de aguas del edificio, para poder actuar en cualquier parte de la instalación sin necesidad de vaciar más conducciones de las necesarias. En particular se dispondrán vaciados para cada montante, así como en los circuitos de sala de calderas y resto de tramos de importancia.

Según lo expuesto anteriormente los trabajos principales a realizar serán los propios de las instalaciones a ejecutar y los correspondientes a sus ayudas de albañilería y trabajos de remates y acabados en las estancias afectadas por la intervención.

Estos trabajos consistirán en:

- Desmontaje y retirada de las calderas y equipos existentes.
- Desmontaje y retirada de las conducciones y radiadores existentes.
- Instalación de nuevas calderas en sala de calderas, con su correspondiente alimentación de gas natural, eléctrica y conexión con instalación de control centralizado.
- Instalación de nuevos grupos de bombeo en sala de calderas, con su correspondiente alimentación eléctrica y conexión con instalación de control centralizado.
- Instalación de nuevas conducciones en todas las plantas, desde sala de calderas hasta cada estancia: horizontales, montantes, etc.
- Instalación de nuevos radiadores en las estancias, con su valvulería asociada.
- Ayudas de albañilería en la instalación de los elementos descritos, tales como ejecución de rozas y taladros en muros para paso de instalaciones.
- Trabajos de remates en las estancias afectadas por la intervención, tales como reposición de acabados en paredes, suelos y techos.

2. APLICACION DE LA SEGURIDAD EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO

ALBAÑILERÍA

A) DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

En caso de realizarse estas operaciones por subcontratas o destajos la empresa constructora (Jefe de Obra, Capataz o Vigilante de seguridad) se encargarán de hacer llegar y cumplir las Normas de Seguridad e Higiene y el Plan de Seguridad adoptado a las partes que intervengan en estas operaciones.

Los elementos propios de la seguridad y las prendas de protección propias de este oficio se suministrarán por parte de la Empresa Constructora o empresa subcontratista principal a cada uno de los profesionales, en función de las tareas a desempeñar.

B) RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Caída de personas al vacío, al mismo o a distinto nivel
- Caída de objetos sobre las personas
- Golpes contra objetos
- Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales
- Dermatitis por contacto con el cemento
- particular en los ojos
- Cortes por utilización de máquinas -herramientas
- Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos (corte de ladrillos)
- Sobreesfuerzos
- Electrocutión
- Atrapamiento por los medios de elevación y transporte
- Los derivados del uso de medios auxiliares

C) NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

- Los huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos, para la prevención de caídas.
- Los huecos de una vertical, (bajante por ejemplo), serán destapados para el aplomado correspondiente, concluido el cual, se comenzará el cerramiento definitivo del hueco, en prevención de los riesgos por ausencia generalizada o parcial de protecciones en el suelo.
- Los grandes huecos se cubrirán con una red horizontal instalada alternativamente cada dos plantas, para la prevención de caídas.
- No se desmontarán las redes horizontales de protección de grandes huecos hasta estar concluidos en toda su altura los cerramientos de los dos forjados que cada paño de red protege. Salvo que se realicen los cerramientos desde el exterior.
- Los huecos permanecerán constantemente protegidos con las protecciones instaladas en la fase de estructura, reponiéndose las protecciones deterioradas.
- Las rampas de las escaleras estarán protegidas en su entorno por una barandilla sólida de 90cm. de altura formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm. o con redes o mallazos verticales.
- Se establecerán cables de seguridad amarrados entre los pilares (u otro sólido elemento estructural) en los que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad durante las operaciones de replanteo e instalación de miras.
- Se instalará en las zonas con peligro de caída desde altura, señales de "peligro de caída desde altura" y de "obligatorio utilizar el cinturón de seguridad".
- Todas las zonas en las que haya que trabajar estarán suficientemente iluminadas. De utilizarse portátiles estarán alimentadas a 24 voltios, en prevención de riesgo eléctrico.

- Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombros (cascotes de ladrillo) diariamente, para evitar las acumulaciones innecesarias.
- A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura. Se prohíbe los "puentes de un tablón"
- Se prohíbe balancear las cargas suspendidas para su instalación en las plantas, en prevención del riesgo de caída al vacío.
- El material cerámico se izará a las plantas sin romper los flejes o (envoltura de P.V.C.) con las que los suministre el fabricante, para evitar los riesgos por derrame de la carga.
- El ladrillo suelto se izará apilado ordenadamente en el interior de plataformas de izar emplintadas, vigilando que no puedan caer las piezas por desplome durante el transporte.
- La cerámica paletizada transportada con grúa, se gobernará mediante cabos amarrados a la base de la plataforma de elevación. Nunca directamente con las manos, en prevención de golpes, atrapamiento o caídas al vacío por péndulo de la carga.
- Las barandillas de cierre perimetral de cada planta desmontarán únicamente en el tramo necesario para introducir la carga de ladrillo en un determinado lugar reponiéndose durante el tiempo muerto entre recepciones de carga.
- Se prohíbe concentrar las cargas de ladrillo sobre vanos, el acopio de paletas, se realizará próximo a cada pilar para evitar las sobrecargas de la estructura en los lugares de menor resistencia.
- Se instalarán cables de seguridad en torno de los pilares próximos a la fachada para anclar a ellos los mosquetones de los cinturones de seguridad durante las operaciones de ayuda a la descarga de cargas en las plantas.
- Los escombros y cascotes se evacuarán diariamente mediante trompas de vertido montadas al efecto, para evitar el riesgo de pisadas sobre materiales.
- Los escombros y cascotes se apilarán en lugares próximos a un pilar determinado, se palearán a una plataforma de elevación emplintada evitando colmar su capacidad y se descenderán para su vertido mediante la grúa.
- Se prohíbe lanzar cascotes directamente por las aberturas de fachadas, huecos o patios.
- Se prohíbe izar hastiales de gran superficie bajo régimen de vientos fuertes, (pueden derribarlos sobre el personal)
- Se prohíbe trabajar junto a los paramentos recién levantados antes de transcurridas 48h como precaución ante la posibilidad de vientos fuertes incidiendo sobre ellos, pueden derrumbarse sobre el personal. Aún realizándose los preceptivos arriostramientos.
- Se prohíbe el uso de borriquetas en balcones, terrazas y bordes de forjados si antes no se ha procedido a instalar una protección sólida contra posibles caídas al vacío formada por pies derechos y travesaños sólidos horizontales.
- Se prohíbe trabajar en el montaje de fachada si se realiza desde el interior sin utilizar el cinturón de seguridad amarrado a algún "punto sólido y seguro".
- Se prohíbe saltar del (forjado, peto de cerramiento o alféizares), a los andamios colgados o viceversa. En especial para las tareas de limpieza se dispondrán y utilizarán puntos fuertes para el anclaje de los cinturones de seguridad.
- La construcción desde planta baja en directriz ascendente de la fachada si se realiza desde el interior de la planta se procederá según el siguiente método preventivo:

D) PRENDA DE PROTECCION PERSONAL

En caso de existir homologación expresa del Ministerio de Trabajo y S.S, las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.

- Casco de polietileno (preferible con barbuquejo)
- Guantes de cuero
- Guantes de goma o p.V.C.
- Botas de goma con puntera reforzada
- Botas de seguridad
- Ropa de trabajo
- Cinturón de seguridad clases A, B o C
- Trajes para tiempo lluvioso

ACABADOS

En caso de realizarse estas operaciones por subcontratas o destajos la empresa constructora (Jefe de Obra, Capataz o Vigilante de Seguridad) se encargarán de hacer llegar y cumplir las Normas de seguridad adoptado a las partes que intervengan en estas operaciones.

Los elementos propios de la seguridad y las prendas de protección propias de este oficio se suministrarán, por parte de la Empresa Constructora o Empresa subcontratista principal a cada uno de los profesionales, en función de las tareas a desempeñar.

*** Enfoscados y enlucidos**

A) DESCRIPCION DE LAS OBRAS

Se estudian en este apartado los revestimientos a base de "pasta" en general, de los paramentos verticales y horizontales de construcción, (enyesado, morteros pétreos, tirolesas, etc.) por lo que de común tienen desde la óptica prevencionista.

B) RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Corte por uso de herramientas, (paletas, paletinas, terrajas, miras, etc.)
- Golpes por uso de herramientas, (miras, terrajas, maestras)
- Caídas al vacío (fachadas, huecos)
- Caídas al mismo nivel
- Cuerpos extraños en los ojos
- Dermatitis de contacto con el cemento y otros aglomerados
- Contacto con la energía eléctrica
- Sobreesfuerzos

C) NORMAS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN

- En todo momento se mantendrán limpias las superficies de tránsito y de apoyo para realizar los trabajos de enfoscado para evitar los accidentes por resbalón.
- Las plataformas sobre borriquetas para ejecutar enyesados (y asimilables) de techos, tendrán la superficie horizontal y cuajada de tablones, evitando escalones y huecos que puedan originar tropiezos y caídas.
- Los andamios para enfoscados de interiores se formarán sobre borriquetas. Se prohíbe el uso de escaleras, bidones, pilas de material, etc. para estos fines, para evitar los accidentes por trabajos sobre superficies inseguras.
- Se prohíbe el uso de borriquetas en balcones (terrazas o tribunas), sin protección contra las caídas desde la altura.
- Se colgarán de elementos firmes de la estructura, cables en los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad para realizar trabajos sobre borriquetas en los lugares con riesgo de caída desde altura.
- Para la utilización de borriquetas en balcones (terrazas o tribunas), se utilizará uno de los

siguientes sistemas:

1. Se instalarán redes tensas de seguridad entre la tribuna superior y la que sirve de apoyo, según detalle en planos para evitar el riesgo de las caídas de altura.
 2. Se instalará un cerramiento provisional, formado por "pies derechos" acuñados al suelo y techo, a los que se amarrarán tablones formando una barandilla sólida de 90 cm. de altura, medidas desde la superficie de trabajo sobre las borriquetas. La barandilla constará de pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100lux, medidos a una altura sobre el suelo en torno a 1,2 m.
 - La iluminación mediante portátiles se hará con "portalámparas estancos con mango aislante" y "rejilla" de protección de la bombilla. La energía eléctrica los alimentará a 24V.
 - Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
 - Las "miras" (reglas, tablones, etc.) se cargarán a hombro en su caso, de tal forma que al caminar, el extremo que va por delante, se encuentre por encima de la altura del casco de quien lo transporta, para evitar los golpes a otros operarios (o los tropezones entre obstáculos, tabón, reglas, etc.)
 - El transporte de "miras" sobre carretillas, se efectuará atando firmemente el paquete de miras a la carretilla, para evitar los accidentes por desplome de las miras.
 - El transporte de sacos de aglomerantes o de áridos se realizará preferentemente sobre carretilla de mano, para evitar sobreesfuerzos.
 - Se acordonará la zona en la que pueda caer piedra durante las operaciones de proyección de "garbancillo" sobre morteros, mediante cinta de banderolas y letreros de prohibido el paso.
 - Los sacos de aglomerados (cemento diversos o de áridos), se acopiarán ordenadamente repartidos junto a los tajos en los que se les vaya a utilizar, lo más separados posible de los vanos, para evitar sobrecargas innecesarias.
 - Los sacos de aglomerante, (cemento diversos o áridos) se dispondrán de forma que no obstaculicen los lugares de paso para evitar accidentes por tropiezos.
 - Se tenderán cables amarrados a "puntos fuertes" en la zona de cubierta, en los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad, para realizar los enfoscados (y asimilables) desde andamios en (fachadas, patios y huecos de ascensores).

D) PRENDAS DE PROTECCION PERSONAL

Si existiese homologación expresa del Ministerio de Trabajo y S.S. las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologados.

- Casco de polietileno (obligatorio para los desplazamientos por la obra y en aquellos lugares donde exista riesgo e caída de objetos)
- Guantes de cuero
- Guantes de goma o P.V.C.
- Botas de goma con puntera reforzada
- Botas de seguridad
- Ropa de trabajo
- Cinturón de seguridad clases A, B o C
- Gafas de protección contra gotas de morteros y asimilables

*** Alicatados****A) DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS**

Se estudia en este apartado los chapados ejecutados con material cerámico en general, es decir, con azulejos, gres, plaquetas, etc.

B) RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Golpes por manejo de objetos o herramientas manuales y objetos con aristas cortantes o herramientas manuales
- Caídas a distinto o al mismo nivel
- Cortes en los pies por pisadas sobre cascotes y materiales con aristas cortantes
- Cuerpos extraños en los ojos
- Dermatitis de contacto con el cemento
- Contacto con la energía eléctrica
- Afecciones respiratorias (Corte mecánico)
- Sobreesfuerzos

C) NORMAS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN

- El corte de las plaquetas y demás piezas cerámicas se ejecutará en vía húmeda para evitar la formación de polvo ambiental durante el trabajo
- El corte de las plaquetas y demás piezas cerámicas se ejecutará en locales abiertos, (o a la intemperie), para evitar respirar aire con gran cantidad de polvo
- Los tajos se limpiarán de "recortes" y "desperdicios de pasta"
- Los andamios sobre borriquetas a utilizar, tendrán siempre plataformas de trabajo de anchura no inferior a los 60 cm. (3 tablones trabados entre sí). No podrán usarse como medios auxiliares los sanitarios u otros elementos no destinados específicamente a este fin.

Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas para formar andamios, bidones, cajas de materiales, bañeras etc.
- Se prohíbe el uso de borriquetas en tribunas (balcones, terrazas), sin protección contra las caídas desde la altura.
- Para la utilización de borriquetas en balcones, terrazas o tribunas se instalarán redes tensas de seguridad entre la tribuna superior y la que sirve de apoyo según detalle de planos, en evitación de las caídas desde altura.
- Para la utilización de borriquetas en balcones, terrazas o tribunas, se instalará un cerramiento provisional formado por "pies derechos" acunados en suelo y techo, según detalle de planos, a los que se amarrarán tablones o barras formando una barandilla sólida de 90 cm. de altura, medidos desde la superficie de trabajo sobre borriquetas. La barandilla constará de pasamanos, listón intermedio y rodapié (4)
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100lux, medidos a una altura sobre el suelo en torno a 2 m.
- La iluminación mediante portátiles se hará con "portalámparas estancos con mango aislante" y "rejilla" de protección de la bombilla. La energía eléctrica los alimentará a 24V.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra en prevención del riesgo eléctrico.
- Los escombros se apilarán ordenadamente par su evacuación mediante trompas
- Se prohíbe lanzar los escombros directamente por los huecos de fachada, (o de los patios)
- Las cajas de plaqueta, se acopiarán en las plantas repartidas junto a los tajos donde se les vaya a instalar, situadas lo más alejadas posible de los vanos, en evitación de sobrecargas innecesarias.

- Las cajas de plaqueta en acopio nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.

D) PRENDAS DE PROTECCION PERSONAL

Si existiese homologación expresa del Ministerio de Trabajo y S.S. las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologados.

- Casco de polietileno (obligatorio para los desplazamientos por la obra y en aquellos lugares donde exista riesgo de caída de objetos)
- Guantes de cuero
- Guantes de goma o P.V.C.
- Botas de goma con puntera reforzada
- Botas de seguridad
- Gafas antipolvo (tajo de corte)
- Mascarillas antipolvo con filtro recambiable específico para el material a cortar (tajo de corte)
- Ropa de trabajo
- Cinturón de seguridad clases A o C

*** Solados con terrazos, mármoles, plaquetas y asimilables**

A) DESCRIPCION DE LAS OBRAS

Se consideran incluidas en este capítulo aquellas operaciones de ejecución, almacenamiento y transporte en obra de los materiales y medios auxiliares precios para realizar revestimientos de piezas de mármol, terrazo, plaqueta o similares. En caso de realizarse estas operaciones por subcontratas o destajos la empresa constructora (Jefe de Obra, Capataz o Vigilante de Seguridad) se encargarán de hacer llegar y cumplir las normas de Seguridad e Higiene y el Plan de Seguridad adoptado a las partes que intervengan en estas operaciones.

Los elementos propios de la seguridad y las prendas de protección propias de este oficio se suministrarán, por parte de la Empresa Constructora o Empresas subcontratista principal a cada uno de los profesionales, en función de las tareas a desempeñar.

B) RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Cortes por manejo de elementos con aristas o borde cortantes
- Caídas a mismo nivel
- Afecciones neumáticas por humedades en las rodillas
- Dermatitis por contacto con el cemento
- Caídas a distinto nivel. (Escalera en construcción)
- Cuerpos extraños en los ojos
- Contacto con la energía eléctrica
- Sobreesfuerzos

C) NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

- El corte de piezas de pavimento se ejecutará por uno de los siguientes sistemas:
El corte de piezas de pavimento se ejecutará por uno de los siguientes sistemas:
 1. En vía húmeda en evitación de lesiones por trabajar en atmósferas pulverulentas
 2. En vía seca con sierra circular, se efectuará situándose el cortador a sotavento, para evitar en los posibles respirar los productos del corte en suspensión. Indicándose los locales adecuados para ello.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura

sobre el pavimento en torno a 1,5 m.

- La iluminación mediante portátiles, se efectuará con "portalámparas estancos con mango aislante" provistos de rejilla protectora de la bombilla y alimentados a 24 voltios.
- Se prohíbe la conexión de los cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las piezas del pavimento se izarán a las plantas sobre plataformas empujadas correctamente apiladas dentro de las de suministro que no se romperán hasta la hora de utilizar su contenido.
- El conjunto apilado se alejará o atará a la plataforma de izado o transporte para evitar los accidentes por derrames de la carga.
- Las piezas de pavimento sueltas, (baldosas de hormigón, "chino lavado", "cuatro pastillas", "terrazos y asimilables"), se izarán perfectamente apiladas en el interior de jaulones de transporte, en evitación de accidentes por derrame de la carga.
- Los sacos de aglomerante, (cementos, áridos para mortero de agarre, etc), se izarán perfectamente apilados en el interior de jaulones de izado, en evitación de accidentes por derrame de la carga.
- En los lugares de tránsito de personas, (sobre aceras en construcción y asimilables), se acotarán con cuerda de banderolas las superficies recientemente soladas, en evitación de accidentes por caídas (4).
- Las cajas o paquetes de pavimento se acopiarán en las plantas linealmente y repartidas junto a los tajos, en donde se las vaya a instalar, situadas lo más alejados posibles de los vanos para evitar sobrecargas innecesarias.
- Las cajas o paquetes de pavimento, nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso para evitar los accidentes por tropiezo.
- Cuando esté en fase de pavimentación un lugar de paso y comunicación interno de obra, se cerrará el acceso, indicándose itinerarios alternativos mediante señales de dirección obligatoria.
- Los lugares en fase de pulimento se señalizarán mediante rótulos de "peligro, pavimento resbaladizo".
- Las pulidoras y abrillantadoras a utilizar, tendrán el manillar de manejo revestido de material aislante de la electricidad.
- Las pulidoras y abrillantadoras estarán dotadas de aro de protección antiatrapamientos, (o abrasiones), por contacto con los cepillos y lijas.
- Las operaciones de mantenimiento y sustitución o cambio de cepillos o lijas, se efectuarán siempre con la máquina "desenchufada de la red eléctrica", para evitar los accidentes por riesgo eléctrico.
- Los lodos, producto de los pulidos, serán orillados siempre hacia zonas no de paso y eliminados inmediatamente de la planta.
- Se colgarán cables de seguridad anclados a elementos firmes de la estructura, de los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad para realizar los trabajos de instalación del peldaño definitivo de las escaleras, balcones, tribunas, terrazas y asimilables sin instalación de la barandilla definitiva.

D) PRENDAS DE PROTECCION PERSONAL

Si existiese homologación expresa del Ministerio de Trabajo y S.S. las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologados.

- Casco de polietileno (obligatorio para los desplazamientos por la obra y en aquellos

lugares donde exista riesgo de caída de objetos)

- Ropa de trabajo
- Rodilleras impermeables almohadilladas
- Botas de seguridad
- Botas de goma con puntera reforzada
- Guantes de cuero
- Guantes de goma o PB...
- Mandil impermeable
- Cinturón-faja elástica de protección de cintura
- Polainas impermeables
- Cinturón de seguridad clase A o C
- Cinturón porta -herramientas
- Además para el tajo de corte de piezas con sierra circular en vía seca:
- Gafas de seguridad antiproyecciones
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico con filtro mecánico recambiable específico para el material de cortado.

*** MONTAJE DE VIDRIO**

A) DESCRIPCION DE LAS OBRAS

Se consideran incluidas en este capítulo aquellas operaciones de ejecución, almacenamiento, y transporte en obra de las materias y medios auxiliares precisos para realizar acristalamiento de cualquier tipo de vidrio y sea cual sea el soporte utilizado.

En caso de realizarse estas operaciones por subcontratas o destajos la empresa constructora (Jefe de Obra, Capataz o Vigilante de Seguridad) se encargarán de hacer llegar y cumplir las Normas de Seguridad e Higiene y el Plan de Seguridad adoptado a las partes que intervengan en estas operaciones. Los elementos propios de la seguridad y las prendas de protección propias de este oficio se suministrarán, por parte de la Empresa Constructora o Empresa subcontratista principal a cada uno de los profesionales, en función de las tareas a desempeñar.

B) RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Caídas de personas al mismo nivel
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída del personal al vacío
- Corte de manos, brazos o pies durante las operaciones de transporte y ubicación manual del vidrio.
- Los derivados de la rotura fortuita de las planchas de vidrio.
- Los derivados de los medios auxiliares a utilizar.

C) NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

- Se acotarán con cuerda de banderolas la vertical de los paramentos en los que se está acristalando, para evitar el riesgo de golpes (o cortes), a las personas por fragmentos de vidrio, desprendido.
- Se prohíbe permanecer o trabajar en la vertical de un tajo de instalación de vidrio.
- Se mantendrán libres de fragmentos de vidrio los tajos, para evitar el riesgo de cortes.
- Los Vidrios se cortarán a la medida adecuada para cada hueco en el local señalado a tal efecto.
- La manipulación de las planchas de vidrio se ejecutará con la ayuda de ventosas de seguridad.
- El vidrio presentado en la carpintería correspondiente, se recibirá y terminará de instalar inmediatamente, para evitar el riesgo de accidentes por roturas.

- Los vidrios ya instalados, se pintarán de inmediato a base de pintura a la cal, para significar su existencia.
- Los vidrios en las plantas, se almacenarán sobre durmientes de madera, en posición casi vertical, ligeramente ladeados contra un determinado paramento. Se señalizará el entorno con cal y letreros de "precaución, vidrio"
- El vigilante de Seguridad, se cerciorará de que los pasillos y "camiones interinos" a seguir con el vidrio, están siempre expeditos, es decir sin mangueras cables y acopios diversos que dificulten el transporte y puedan causar accidentes.
- Las planchas de vidrio transportadas "a mano" se las moverá siempre en posición vertical para evitar accidentes por rotura.
- Cuando el transporte de vidrio deba hacerse "a mano" por caminos poco iluminados, (o a contraluz), los operarios serán guiados por un tercero, para evitar el riesgo de choque y roturas.
- Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas, los bidones, cajas o pilas de material y asimilables, para evitar los trabajos realizados sobre superficies inestables.
- Se dispondrán anclajes de seguridad en los forjados y pies derechos, a los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad durante las operaciones de acristalamiento. Que deberán servir para el posterior mantenimiento del edificio.
- Se prohíben los trabajos con vidrio, en esta obra, en régimen de temperaturas inferiores a los 0°.
- Se prohíben los trabajos con vidrio bajo régimen de vientos fuertes.

D) PRENDAS DE PROTECCION PERSONAL

Si existiese homologación expresa del Ministerio de Trabajo y S.S. las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologados.

- Casco de polietileno
- Guantes de cuero
- Manoplas de cuero
- Muñequeras de cuero que cubran el brazo
- Botas de seguridad
- Polainas de cuero
- Mandil
- Ropa de trabajo
- Cinturón de seguridad clase A, B o C

*** PINTURA Y BARNIZADO**

A) DESCRIPCION DE LAS OBRAS

Se consideran incluidas en este capítulo aquellas operaciones de ejecución, almacenamiento y transporte en obra de los materiales y medios auxiliares precisos para realizar las unidades incluidas en este apartado

En caso de realizarse estas operaciones por subcontratas o destajos la empresa constructora (Jefe de Obra, Capataz o Vigilante de Seguridad) se encargarán de hacer llegar y cumplir las Normas de Seguridad e Higiene y el Plan de seguridad adoptado a las partes que intervengan en estas operaciones.

Los elementos propios de la seguridad y las prendas de protección propias de este oficio se suministrarán, por parte de la Empresa Constructora o Empresa subcontratista principal a cada uno de los profesionales, en función de las tareas a desempeñar.

B) RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al vacío (fachadas y asimilables)
- Cuerpos extraños en los ojos (gotas de pintura, motas de pigmentos)
- Los derivados de los trabajos realizados en atmósferas nocivas (intoxicaciones)
- Contacto con sustancias corrosivas
- Los derivados de la rotura de las mangueras de los compresores
- Contactos con la energía eléctrica
- Sobreesfuerzos

C) NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

- Las pinturas, los barnices, disolventes, etc. se almacenarán con el título "Almacén de pinturas ", manteniéndose siempre la ventilación por tiro de aire, para evitar los riesgos de incendios y de intoxicaciones.
- Se instalará un extintor de polvo químico seco al lado de la puerta de acceso al almacén de pinturas
- Sobre la hoja de la puerta de acceso al almacén de pintura, (barnices y disolventes), se instalará una señal de "peligro de incendios y otra de prohibido fumar
- Los botes industriales de pinturas y disolventes se apilarán sobre tabloncillos de reparto de cargas en evitación de sobrecargas innecesarias
- Se prohíbe almacenar pinturas susceptibles de emanar vapores inflamables con los recipientes mal o incompletamente cerrados, para evitar accidentes por generación de atmósferas tóxicas o explosivas.
- Los almacenamientos de recipientes con pintura que contenga nitrocelulosa, se realizarán de tal forma que pueda realizarse al volteo periódico de los recipientes para evitar el riesgo de inflamación.
- Se evitará la formación de atmósferas nocivas manteniéndose siempre ventilado el local que se están pintando (ventanas y puertas abiertas)
- Se tenderán cables de seguridad amarrados a los puntos fuertes según planos, de los que amarrar el fiador del cinturón en las situaciones de riesgo de la caída desde altura.
- Los andamios para pintar tendrán una superficie de trabajo de una anchura mínima de 60 cm. (tres tabloncillos trabajados), para evitar los accidentes por trabajos sobre superficies angostas.
- Se prohíbe la formación de andamios a base de un tablón apoyado en los peldaños de dos escaletas de mano, tanto de los de apoyo libre como de las de tijera, para evitar el riesgo de caída a distinto nivel.
- Se prohíbe la formación de andamios a base de bidones, pilas de materiales y asimilables, para evitar la realización de trabajos sobre superficies inseguras.
- Se prohíbe la utilización en esta obra, de las escaleras de mano en los balcones, (terrazas, tribunas, viseras), sin haber puesto previamente los medios de protección colectiva (barandillas superiores, redes etc.), para evitar los riesgos de caídas al vacío.
- La iluminación mínima en las zonas de trabajo será de 100 lux, medidos a una altura sobre el pavimento en torno a los 2m
- La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando "portalámparas estanco con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 voltios.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos de los cuadros de suministro de energía sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

- Las escaleras de mano a utilizar, serán de tipo "tijera", dotadas con zapatas antideslizantes y cadencia limitadora de apertura, para evitar el riesgo de caídas por inestabilidad.
- Las operaciones de lijados, (tras plastecidos o imprimados), mediante lijadora eléctrica de mano, se ejecutarán siempre bajo ventilación por "corriente de aire", para evitar el riesgo de respirar polvo en suspensión.
- El vertido de pigmentos en el soporte (acuosos o disolvente) se realizará desde la menor altura posible, en salpicaduras y formación de atmósferas pulverulentas.
- Se prohíbe fumar o comer en las estancias en las que se pinte con pinturas que contengan disolventes orgánicos tóxicos.
- Se advertirá al personal encargado de manejar disolventes orgánicos (o pigmentos tóxicos) de la necesidad de una profunda higiene personal (manos y cara) antes de realizar cualquier tipo de ingesta.
- Se prohíbe realizar "pruebas de funcionamiento" de las instalaciones (tuberías de presión, equipos motobomba, calderas, conductos, etc.) durante los trabajos de pintura de señalización (o de protección de conductos, tuberías de presión, equipos motobombas etc.).

OTRAS NORMAS DE APLICACION

- ANDAMIOS SOBRE BORRIQUETAS
- CASTILLETE O PLATAFORMA DE HORMIGONADO
- ANDAMIOS TUBULARES
- ANDAMIOS COLGADOS
- ESCALERAS DE MANO
- COMPRESORES

D) PRENDAS DE PROTECCION PERSONAL

En caso de existir homologación expresa del Mº de Trabajo y S.S., las prendas de protección personal a utilizar estarán homologadas.

- Casco de polietileno (para desplazamientos por obra.)
- Guantes de P.V.C. largos, (para remover pinturas a brazo)
- Mascarilla de filtro mecánico específico recambiable para ambientes pulverulentos)
- Mascarilla con filtro químico específico recambiable (para atmósferas tóxicas por disolventes orgánicos)
- Gafas de seguridad (antipartículas y gotas)
- Calzado antideslizante
- Ropa de trabajo
- Gorro protector contra pintura para el pelo

INSTALACIONES

MONTAJE DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS

A) DESCRIPCION DE LAS OBRAS

Se consideran incluidas en este capítulo aquellas operaciones de ejecución, instalación, almacenamiento y transporte en obra de las conducciones, accesorios y otros materiales y medios auxiliares precisos para realizar esta instalación, con exclusión de las ayudas de albañilería u otros oficios.

En caso de realizarse estas operaciones por subcontratas o destajos la empresa constructora (Jefe de Obra, Capataz o Vigilante de Seguridad) se encargarán de hacer

llegar y cumplir las Normas de Seguridad e Higiene y el Plan de seguridad adoptado a las partes que intervengan en estas operaciones.

Los elementos propios de la seguridad y las prendas de protección propias de este oficio se suministrarán, por parte de la Empresa Constructora o Empresa subcontratista principal a cada uno de los profesionales, en función de las tareas a desempeñar.

B) RIESGOS DETECTABLES DURANTE LA INSTALACION

- caída de personas al mismo nivel
- Caída por manejo de herramientas manuales
- Corte por manejo de las guías y conductores
- Pinchazos en las manos por manejo de guías y conductores
- Golpes por herramientas manuales
- Sobreesfuerzos por posturas forzadas
- Quemaduras por mecheros durante operaciones de calentamiento del "macarrón protector".

B1) RIESGOS DETECTABLES DURANTE LAS PRUEBAS DE CONEXIONADO Y PUESTA EN SERVICIO DE LA INSTALACION

- Electrocutión o quemaduras por la mala protección de cuadros eléctricos
- Electrocutión o quemaduras por maniobras incorrectas en las líneas
- Electrocutión o quemaduras por uso de herramientas sin aislamiento
- Electrocutión o quemaduras por puenteo de los mecanismos de protección (disyuntores diferenciales etc)
- Electrocutión o quemaduras por conexionado directos sin clavijas macho-hembra
- Explosión de los grupos de transformación durante la entrada en servicio
- Incendio por incorrecta instalación de la red eléctrica.

C) NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

- El almacén para acopio de material eléctrico se ubicará en el lugar señalado y seguro.
- En la fase de obra de apertura y cierre de rozas se esmerará el orden y la limpieza de la obra, para evitar los riesgos de pisadas o tropezones.
- El montaje de aparatos eléctricos (magnetos-térmicos, disyuntores etc.) será ejecutado siempre por persona especialista, en prevención de los riesgos por montajes incorrectos.
- La iluminación en los tajos no será inferior a los 100 lux, medidos a 2 m del suelo.
- La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 voltios.
- Se prohíbe el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las escaleras de mano a utilizar, serán del tipo de "tijera", dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar los riesgos por trabajos realizados sobre superficies inseguras y estrechas.
- Se prohíbe la formación de andamios utilizando escaleras de mano a modo de borriquetas, para evitar los riesgos por trabajos realizados sobre superficies inseguras y estrechas.
- La realización del cableado, cuelgue y conexión de la instalación eléctrica de la escalera se hará por uno de los siguientes métodos:
 1. Sobre escaleras de mano (o andamios sobre borriquetas), se efectuará una vez protegido el hueco de la misma con una red horizontal de seguridad, para eliminar el riesgo de caída desde altura.
 2. Sobre escaleras de mano (o andamios de borriquetas), se efectuará una vez

tendida una red tensa de seguridad entre la planta "techo" y la planta de "apoyo" en la que se realizan los trabajos, tal, que evite el riesgo de caída desde altura.

- La instalación eléctrica en terrazas, tribunas, balcones vuelcos etc., sobre escaleras de mano (o andamios sobre borriquetas), se efectuará una vez instalada una red tensa de seguridad entre las plantas "techo" y la de apoyo en la que se ejecutan los trabajos, para eliminar el riesgo de caída desde altura.
- Se prohíbe, en general, en esta obra, la utilización de escaleras de mano o de andamios sobre borriquetas, en lugares con riesgo de caída desde altura durante los trabajos de electricidad, si antes no se han instalado las protecciones de seguridad adecuadas.
- La herramienta a utilizar por los electricistas instaladores, estará protegida con material aislante normalizado contra los contactos con la energía eléctrica.
- Las herramientas de los instaladores eléctricos cuyo aislamiento esté deteriorado serán retiradas y sustituidas por otras en buen estado, de forma inmediata.
- Para evitar la conexión accidental a la red, de la instalación eléctrica del edificio, el último cableado que se ejecutará será el que va del cuadro general a l de la compañía suministradora guardando en lugar seguro los mecanismos necesarios para la conexión, que serán los últimos en instalarse.
- Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas para evitar accidentes.
- Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, par a evitar accidentes.
- Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica, se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- La entrada en servicio de las celdas de transformación, se efectuará con el edificio desalojado de personal, en presencia de la Jefatura de la obra y de esta Dirección Facultativa.
- Antes de hacer entrar en servicio las celdas de transformación se procederá a comprobar la existencia real en la sala, de la banqueta de maniobras, pértigas de maniobra, extintores de polvo químico seco y botiquín, y que los operarios se encuentran vestidos con las prendas de protección personal- Una vez comprobados estos puntos, se procederá a dar la orden de entrada en servicio.

OTRAS NORMAS DE APLICACIÓN

- TRABAJOS DE ALBAÑILERIA
- MAQUINILLO
- ANDAMIOS COLGADOS
- ESCALERAS DE MANO
- MAQUINAS DE HERRAMIENTAS MANUALES

D) PRENDAS DE PROTECCION PERSONAL

En caso de existir homologación expresa de Mº de Trabajo y S.S. las prendas de protección personal a utilizar estarán homologadas.

- Casco de polietileno, para utilizar durante los desplazamientos por la obra en lugares con riesgo de caída de objetos o de golpes.
- Botas aislantes de la electricidad (conexiones)
- Botas de seguridad
- Guantes aislantes
- Ropa de trabajos

- Cinturón de seguridad
- Faja elástica de sujeción de cintura
- Banqueta de maniobra
- Alfombra aislante
- Comprobadores de tensión
- Herramientas aislantes

INSTALACIONES DE FONTANERIA Y CLIMATIZACIÓN

A) DESCRIPCION DE LAS OBRAS

Se consideran incluidas en este capítulo aquellas operaciones de ejecución, instalación, almacenamiento y transporte en obra de las conducciones, accesorios, valvulería, equipos y aparatos y otros materiales y medios auxiliares precisos para realizar esta instalación, con exclusión de las ayudas de albañilería y otros oficios.

En caso de realizarse estas operaciones por subcontratas o destajos la empresa constructora (Jefe de Obra, Capataz, o Vigilante de seguridad) se encargarán de hacer llegar y cumplir las Normas de seguridad e Higiene y el Plan de seguridad adoptado a las partes que intervengan en estas operaciones.

Los elementos propios de la seguridad y las prendas de protección propias de este oficio se suministrarán por parte de la Empresa Constructora o Empresa subcontratista principal a cada uno de los profesionales en función de las tareas a desempeñar.

B) RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- caídas al mismo nivel
- caídas a distinto nivel
- Cortes en las manos por objetos y herramientas
- Atrapamientos entre piezas pesadas
- Explosión (soplete, botellas de gases licuados, bombonas)
- Los inherentes al uso de la soldadura autógena
- Pisadas sobre objetos punzantes o materiales
- Quemaduras
- Sobreesfuerzos
- Los derivados de los trabajos sobre cubiertas planas

C) NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

- Los aparatos de aire acondicionado se izarán por medios mecánicos mediante eslingas, y se colocarán sobre superficies de tabloneros preparadas para ello.
- Las chapas se izarán en bloques flejados y sujetos mediante eslingas; Se colocarán lo más cerca posible del lugar de montaje, sobre durmientes y formando pilas inferiores a 1,6 m. de altura. Posteriormente, serán transportadas por al menos 2 operarios hasta el lugar de trabajo.
- Cuando las cargas pesadas no puedan ser transportadas por medios mecánicos, se utilizarán rodillos.
- El transporte sobre rodillos en superficies inclinadas se realizará mediante "trácteles" o "carracas", los operarios se colocarán en los laterales de la carga a 60 cm. de distancia del paramento, para evitar atrapamientos o sobreesfuerzos y se colocarán puntos fijos de anclaje para el ascenso de cargas.
- Las tuberías y conductos se izarán mediante eslingas unidas por el interior del conducto.
- Las tuberías y conductos se transportarán al hombro con el extremo delantero a una altura superior al casco de quien lo transporta, para evitar golpes a otras personas u objetos.

Cuando su peso o longitud sean excesivos, serán transportados por 2 hombres.

- Prohibida la instalación de equipos de aire acondicionado en cubiertas sin peto o protección definitiva, o poco resistentes.
- Iluminación de 100-150 lux en la zona de trabajo. Para ello se utilizarán lámparas portátiles alimentadas a 24 voltios.
- Se utilizarán andamios tubulares con plataformas de 60 cm. de anchura, barandilla de 90 cm., pasamanos, listón intermedio y rodapiés de 15 cm., para la instalación de conductos en altura.
- Se utilizarán escaleras de tijera con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para la colocación de rejillas.
- Las chapas deberán permanecer bien apoyadas y sujetas al banco de trabajo durante el corte mediante cizalla. El corte de las planchas de fibra de vidrio se realizará mediante cuchilla.
- Prohibido el abandono de cuchillas, cortantes, grapadoras o similares en el suelo.
- Prohibido trabajar en la cubierta caso de hielo, nieve, lluvia o vientos superiores a 60 km/h.
- Las herramientas eléctricas tendrán el marcado CE o adaptadas a la normativa "Equipos de trabajo".
- Para la puesta en marcha del aire acondicionado, se notificará al personal, se protegerán las partes móviles y se retirarán las herramientas utilizadas y se colocará una señal de "No conectar, hombres trabajando en la red" en el cuadro general.
- Prohibido el manejo de partes móviles sin previa desconexión de la red de alimentación.
- El almacén para los equipos y para los aparatos sanitarios, (inodoros, bidés, bañeras, lavabos, piletas, fregaderos, y asimilables) estará dotado de puerta y cerrojo.
- Se prohíbe utilizar los flejes de los paquetes como asideros de carga
- Los bloques de aparatos sanitarios fijados sobre bateas, se descargarán fijados con la ayuda del gancho de la grúa. La carga será guiada por dos hombres mediante los dos cabos de guía que penderán de ella para evitar los riesgos de golpes y atrapamientos.
- Los bloques de aparatos sanitarios, una vez recibidos en la planta se transportarán directamente al sitio de ubicación, para evitar accidentes por obstáculos en las vías de paso interno, (o externo) de la obra.
- El taller almacén estará dotado de puerta, ventilación por "corriente de aire" e iluminación artificial en su caso.
- El transporte de tramos de tubería a hombro por un solo hombre se realizará inclinando la carga hacia atrás de tal forma que el extremo que va por delante supere la altura de un hombre, en evitación de golpes y tropiezos con otros operarios en lugares poco iluminados (o iluminados a contra luz)
- Los bancos de trabajo se mantendrán en buenas condiciones de uso, evitando se levanten astillas durante la labor. (Las astillas pueden originar pinchazos y cortes en las manos).
- Se repondrán las protecciones de los huecos de los forjados una vez realizado el aplomado, para la instalación de conductos verticales, evitando así el riesgo de caída. El operario de aplomado realizará la tarea sujeto con un cinturón.
- Se rodearán con barandillas de 90cm. de altura los huecos de los forjados para paso de tubos que no puedan cubrirse después de concluido el aplomado, para evitar el riesgo de caída.
- Se mantendrán limpios de cascotes y recortes los lugares de trabajo. Se limpiarán conforme se avance, apilando el escombros para su vertido por las trompas, para evitar el riesgo de

pisadas sobre objetos.

- Se prohíbe soldar con plomo en lugares cerrados. Siempre que se deba soldar con plomo se establecerá una corriente de aire con ventilación, para evitar el riesgo de respirar productos tóxicos.
- El local destinado a almacenar las bombonas (o botellas) de gases licuados, se ubicará en el lugar reseñado en los planos, tendrá ventilación constante por "corriente de aire", puerta con cerradura de seguridad e iluminación artificial en su caso.
- La iluminación eléctrica del local donde se almacenen las botellas o bombonas de gases licuados se efectuará mediante mecanismos estancos antideflagrantes de seguridad.
- Sobre la puerta del almacén de gases licuados se establecerá una señal normalizada del "peligro explosión" y otra de "prohibido fumar".
- Al lado de la puerta del almacén de gases licuados se instalará un extintor de polvo químico seco.
- La iluminación de los tajos de fontanería será de un mínimo de 100 lux medidos a una altura sobre el nivel del pavimento, en torno a los 2m.
- La iluminación eléctrica con portátiles se efectuará mediante "mecanismos estancos de seguridad" con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla.
- Se prohíbe el uso de mecheros y sopletes junto a materiales inflamables.-
- Se prohíbe abandonar los mecheros y sopletes encendidos
- Se controlará la dirección de la llama durante las operaciones de soldadura en evitación de incendios.
- Las botellas o bombonas de gases licuados, se transportarán y permanecerán en los carros porta botellas
- Se evitará soldar con las botellas o bombonas de gases licuados expuestos al sol
- Se instalará un letrero de prevención en el almacén de gases licuados y en el taller de fontanería con la siguiente leyenda: "NO UTILICE ACETILENO PARA SOLDAR COBRE O ELEMENTOS QUE LO CONTENGAN, SE PRODUCE "ACETILURO DE COBRE" QUE ES EXPLOSIVO.
- Las instalaciones de fontanería en balcones, tribunas, terrazas, etc., serán ejecutadas una vez levantados los (petos o barandillas) definitivas.
- El transporte de material sanitario, se efectuará a hombro, apartando cuidadosamente los aparatos rotos, así como sus fragmentos para su transporte al vertedero.
- El material sanitario se transportará directamente a su lugar de emplazamiento, procediendo a su montaje inmediato.
- La ubicación in situ de aparatos sanitarios será efectuada por un mínimo de tres operarios dos controlan la pieza mientras el tercero la recibe, para evitar los accidentes por caídas y desplomes de los aparatos.

D) PRENDAS DE PROTECCION PERSONAL

Si existe homologación expresa, del Mº de Trabajo y S.S., las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.

- Casco de polietileno (preferible con barbuquejo)
 - Guantes de cuero
 - Botas de seguridad
 - Mandil de cuero
 - Ropa de trabajo
 - Guantes de goma, o de P.V.C.
 - Traje para tiempo lluvioso (o para controlar fugas de agua)
- Además en el tajo de soldadura utilizarán:
- Gafas de soldador (siempre el ayudante)

- Yelmo de soldador
- Pantalla de soldadura de mano
- Mandil de cuero
- Muñequeras de cuero que cubran los brazos
- Manoplas de cuero.
- Polainas de cuero

3. INSTALACIONES SANITARIAS

EL EDIFICIO DISPONE ACTUALMENTE DE TODAS LAS INSTALACIONES SANITARIAS NECESARIAS PARA EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS DESCRITOS.

ABASTECIMIENTO DE AGUA

La empresa facilitará a su personal, en los lugares de trabajo, agua potable.

VESTUARIOS Y ASEOS

La empresa dispondrá en el centro de trabajo de cuartos de vestuarios y aseos para uso personal.

La superficie de los vestuarios será de 2m² por cada trabajador y tendrá una altura mínima de 2,3m.

Estarán provistos de asientos y de armarios metálicos o de madera, individuales para que los trabajadores puedan cambiarse y dejar además sus efectos personales, estarán provistos de llave, una de las cuales se entregará al trabajador y otra quedará en la oficina para casos de emergencia.

A estos locales estarán acopladas las salas de aseos que dispondrán de las siguientes dotaciones:

LAVABOS

El número de grifos será, por lo menos, de uno para cada diez usuarios. La empresa los dotará de toallas individuales o secadores de aire caliente, toalleros automáticos o toallas de papel, con recipientes.

RETIETES

El número de retretes será de uno por cada 25 usuarios. Estarán equipados completamente y suficientemente ventilados. Las dimensiones mínimas de cabinas de 1x1,20 y 2,30m de altura. Habrá 1 percha por cabina.

DUCHAS

El número de duchas será de una ducha por cada 10 trabajadores y será de agua fría y caliente. Existirá una percha por cabina.

Los suelos, paredes y techos de estas dependencias serán lisos e impermeables y con materiales que permitan el lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos con la frecuencia necesaria.

BOTIQUINES

En el centro de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente, y estará a cargo de él una persona capacitada designada por la empresa.

COMEDORES

Los comedores estarán dotados con bancos, sillas y mesas, se mantendrá en perfecto estado de limpieza y dispondrá de los medios adecuados para calentar las comidas, incluso fregaderos con agua caliente, cubo de basuras con tapa, etc.

ESTIMACIÓN DE PERSONAL DE OBRA

Se estiman 10 trabajadores como máximo.

DOTACIONES MINIMAS

Vestuarios y aseos: 10 x 2m² / trabajador = 20 m² de superficie útil.

- N° de taquillas: 1ud. /trabajador = 10 taquillas.
- N° de duchas: 1 ud. /10 trabajadores = 1 unidades.
- N° de retretes: 1 ud. /25 trabajadores = 1 unidades.
- N° de grifos: 1 ud. /10 trabajadores = 1 unidades.

3.1 NORMAS GENERALES DE CONSERVACIÓN Y LIMPIEZA:

Los suelos, paredes y techos tanto de los aseos como de los vestuarios y duchas, serán continuos, lisos e impermeables en tonos claros y con materiales que permitan el lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos con la frecuencia necesaria, de todos sus elementos, tales como grifos, desagües y alcachofas de duchas. Estarán siempre en perfecto estado de funcionamiento y los armarios y bancos aptos para su utilización.

Se deberá informar a la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (Servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc.) donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

Es muy conveniente disponer en la obra, y en sitio bien visible, de una lista con los teléfonos y direcciones de los Centros Médicos asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc., para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los Centros de Asistencia.

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo, y que será repetido en el periodo de un año.

4. MAQUINARIA DE OBRA

MAQUINARIA EN GENERAL

Se consideran incluidas en este capítulo aquellas operaciones de manipulación, instalación, almacenamiento y transporte en obra de los otros materiales y medios auxiliares precisos para el uso de las distintas maquinas-herramientas, con exclusión de las ayudas de albañilería y otros oficios.

En caso de realizarse estas operaciones por subcontratas o destajos la empresa constructora (Jefe de Obra, Capataz o Vigilante de Seguridad) se encargarán de hacer llegar y cumplir las Normas de seguridad e Higiene y el Plan de seguridad adoptado a las partes que intervengan en estas operaciones.

Los elementos propios de la seguridad y las prendas de protección propias de este oficio se suministrarán, por parte de la Empresa Constructora o Empresas subcontratistas principales a cada uno de los profesionales, en función de las tareas a desempeñar.

A) RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Hundimientos
- Choques
- Formación de atmósferas agresivas o molestas
- Ruido
- Explosión e incendios
- Caídas a cualquier nivel
- Atrapamientos
- Cortes
- Golpes y proyecciones
- Contactos con la energía eléctrica
- Los inherentes al propio lugar de utilización
- Los inherentes al propio trabajo a ejecutar

B) NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

- Las máquinas herramienta con trepidación estarán dotadas de mecanismos de absorción y amortiguación
- Los motores con transmisión a través de ejes y poleas, estarán dotados de carcasas protectoras anti atrapamientos (machacadoras, sierras, compresores, etc...)
- Las carcasas protectoras de seguridad a utilizar, permitirán la visión del objeto protegido (tambores de enrollamiento, por ejemplo)
- Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasas protectoras eliminadoras del contacto directo con la energía eléctrica. Se prohíbe su funcionamiento sin carcasa o con deterioros importantes de éstas
- Se prohíbe la manipulación de cualquier elemento componente de una máquina accionada mediante energía eléctrica estando conectada a la red de suministro
- Los engranajes de cualquier tipo de accionamiento mecánico, eléctrico o manual, estarán cubiertos por carcasas protectoras anti atrapamientos
- Los tornillos sin fin accionados mecánica o eléctricamente, estarán revestidos por carcasas protectoras anti atrapamientos.
- Las máquinas de funcionamiento irregular o averiado serán retiradas inmediatamente por su reparación.

- Las máquinas averiadas que no se puedan retirar se señalizarán con carteles de aviso con la leyenda: "MAQUINA AVERIADA, NO CONECTAR".
- Se prohíbe la manipulación y operaciones de ajuste y arreglo de máquinas al personal no especializado específicamente en la máquina objeto de reparación.
- Como precaución adicional para evitar la puesta en servicio de máquinas averiadas o de funcionamiento irregular, se bloquearán los arrancadores, o en su caso, se extraerán los fusibles eléctricos.
- la misma persona que instale el letrero de aviso de "maquina averiada" será la encargada de retirarlo, en prevención de conexiones o puesta en servicio fuera de control.
- Solo el personal autorizado con documentación escrita específica, será el encargado de la utilización de una determinada máquina herramienta.
- Las maquinas que no sean de sustentación manual se apoyarán lentamente, izándolas en directriz vertical. Se prohíben los inclinados.
- Los ganchos de cuelgue de los aparatos de izar quedarán libres de cargas durante las fases de descanso
- La elevación o descenso a máquina de objetos, se efectuará lentamente, izándolos en directriz vertical, se prohíben los tirones inclinados.
- Las cargas en transporte suspendido estarán siempre a la vista de los maquinistas, gruistas, encargado de montacargas o de ascensor, etc., con el fin de evitar los accidentes por falta de visibilidad de la trayectoria de la carga.
- Los ángulos sin visión de la trayectoria de carga para el maquinista, gruista, encargado de montacargas o de ascensor, se suplirán mediante operarios que utilizando señales preacordadas suplan la visión del citado trabajador.
- Se prohíbe la permanencia (o el trabajo de operario), en zonas bajo la trayectoria de cargas suspendidas.
- Los aparatos de izar a emplear en esta obra, estarán equipados con limitador de recorrido del carro y de los ganchos.
- Los motores eléctricos de grúas y de los montacargas estarán provistos de limitadores de altura y del peso a desplazar, que automáticamente corten el suministro eléctrico al motor cuando se llegue al punto en el que se debe detener el giro o desplazamiento de la carga.
- Los cables de izado y sustentación a emplear en los aparatos de elevación y transporte de cargas en esta obra, estarán calculados expresamente en función de los solicitados para los que se los instala.
- La sustitución de cables deteriorados se efectuará mediante mano de obra especializada, siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Los lazos de los cables estarán siempre protegidos interiormente mediante forrillos guardacabos metálicos, para evitar deformaciones y cizalladuras.
- Los cables empleados directa o auxiliarmente para el transporte de cargas suspendidas se inspeccionarán como mínimo una vez a la semana por el Vigilante de Seguridad, que previa comunicación al Jefe de Obra, ordenará la sustitución de aquellos que tengan más del 10% de hilos rotos.
- Los ganchos de sujeción (o sustentación), serán de acero (o de hierro forjado), provistos de "pestillos de seguridad"
- Los ganchos pendientes de eslingas estarán dotados de "pestillos de seguridad"
- Se prohíbe en esta obra, la utilización de enganches artesanales contruidos a base de redondos doblados (según una "S") y doblados.
- Los contenedores (cubilotes, canjilones, jaulones etc...) tendrán señalado visiblemente el nivel máximo de llenado y la carga máxima admisible.

- Todos los aparatos de izado de cargas llevarán impresa la carga máxima que pueden soportar.
 - Todos los aparatos de izar estarán sólidamente fundamentados, apoyados según las normas del fabricante.
 - Se prohíbe en esta obra, el izado o transporte de personas en el interior de jaulones, bateas, cubilotes y asimilables
 - Todas las máquinas con alimentación a base de energía eléctrica, estarán dotadas de toma de tierra en combinación con los disyuntores diferenciales (de los cuadros de distribución o del general)
 - Se mantendrán en buen estado la grasa de los cables de las grúas, montacargas, etc..
Se prohíbe en esta obra, engrasar cables en movimiento
 - Semanalmente, el Vigilante de Seguridad, revisará el buen estado del lastre y contrapeso de la grúa de la torre, dando cuenta de ello a la Jefatura de Obra, y esta a la Dirección Facultativa.
 - Se revisarán semanalmente por el Vigilante de seguridad, el estado de los cables cortavientos existentes en la obra, dando cuenta de ello al Jefe de Obra y éste a la Dirección Facultativa.
- Los trabajos de izado, transporte y descenso de cargas suspendidas, quedarán interrumpidos bajo régimen de vientos superiores a los señalados para ello, por el fabricante de la máquina (Como norma general 60km/h)

C OTRAS NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

Son de aplicación al caso, los riesgos, medidas preventivas y prendas de protección personal inherente al propio trabajo a realizar con una determinada máquina.

D) PRENDAS DE PROTECCION PERSONAL RECOMENDABLES

Si existiese homologación expresa del Ministerio de Trabajo y S.S. las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas

- Casco de polietileno
- Ropa de trabajo
- Botas de seguridad
- Gafas de seguridad antiproyecciones
- Guantes de cuero
- Calzado antideslizante (según casos)
- Mascarilla con filtro mecánico específico recambiable
- guantes de goma o de P.V.C.
- guantes aislantes de la electricidad (mantenimiento)
- Botas aislantes de la electricidad (mantenimientos)
- Mandiles de cuero (mantenimiento)
- Polainas de cuero
- Manguitos de cuero
- Faja elástica
- Faja antivibratoria
- Manguitos antivibratorios
- Protectores auditivos

ANDAMIOS EN GENERAL

A) RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES

- Caídas a distinto nivel (al entrar o salir)
- Caídas al vacío

- Caídas al mismo nivel
- Desplome del andamio
- Contacto con la energía eléctrica
- Desplome o caída de objetos o herramientas, materiales)
- Golpes por objetos o herramientas
- Atrapamientos
- Los derivados del padecimiento de enfermedades no detectadas (epilepsia, vértigo, etc.)

ANDAMIOS SOBRE BORRIQUETAS

AB) RIESGOS DETECTABLES COMUNES

- Caídas a distinto nivel
- Caídas al vacío
- Caídas al mismo nivel
- Golpes o aprisionamiento durante las operaciones de montaje y desmontaje
- Los derivados del uso de tablonos y madera de pequeña sección o en mal estado (roturas, fallos, cimbreos)
- Los inherentes al oficio necesario para el trabajo a ejecutar

ANDAMIOS METALICOS TUBULARES

B) RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES

- Caídas a distinto nivel
- Caídas al vacío
- Caídas al mismo nivel
- Caída de objetos
- Golpes por objetos
- Atrapamientos durante el montaje
- Los derivados del trabajo realizado a la intemperie
- Sobreesfuerzos
- Los inherentes al trabajo específico que deba desempeñar sobre ellos

TORRETAS O ANDAMIOS METALICOS SOBRE RUEDAS

B) RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES

- Caídas a distinto nivel
- Caídas al vacío
- Los derivados de desplazamientos incontrolados del andamio.
- Aplastamientos y atrapamientos durante el montaje
- Sobreesfuerzos
- Los inherentes al trabajo que debe desempeñar sobre ellos

ESCALERAS DE MANO (DE MADERA O METAL)

B) RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES

- Caídas al mismo o distinto nivel (En función de la ubicación, sistema de apoyo de la escalera o por rotura de los elementos constituyentes).
- Caídas al vacío (En función de la ubicación, sistema de apoyo de la escalera o por rotura de los elementos constituyentes)

- Deslizamientos por incorrecto apoyo
- Rotura por defectos ocultos
- Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos, (empalmes de escaleras, escaleras "cortas" para la altura a salvar, formación de plataformas de trabajo).

PUNTALES

Se consideran incluidas en este capítulo aquellas operaciones de manipulación, instalación, almacenamiento y transporte en obra de los otros materiales y medios auxiliares precisos para el uso de los distintos elementos, con exclusión de las ayudas de albañilería u otros oficios.

En caso de realizarse estas operaciones por subcontratas o destajos la empresa constructora (Jefe de Obra, Capataz o Vigilante de Seguridad) Se encargarán de hacer llegar y cumplir las Normas de Seguridad e Higiene y el Plan de Seguridad adoptado a las partes que intervengan en estas operaciones.

Los elementos propios de la seguridad y las prendas de protección propias de este oficio se suministrarán, por parte de la Empresa Constructora o Empresa subcontratista principal a cada uno de los profesionales en función de las tareas a desempeñar.

B) RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES

- Caídas desde altura de las personas durante la instalación de puntales
- Caída desde altura de los puntales por incorrecta instalación
- Caídas desde altura de los puntales durante las maniobras de transporte elevado
- Golpes en diversas partes del cuerpo durante la manipulación
- Atrapamientos de dedos (extensión, y retracción)
- Caída de elementos conformadores de puntal sobre los pies
- Vuelco de la carga durante operaciones de carga y descarga
- Rotura del puntal por mal estado (corrosión interna y/o externa)
- Deslizamiento del puntal por falta de acunamiento o clavazón
- Desplome de encofrados por causa de la disposición de puntales
- Los propios del trabajo del carpintero encofrador y del personal.

SOLDADURA POR ARCO ELECTRICO ("SOLDADURA ELECTRICA")

Los correspondientes al forjado sobre depósito de compensación

B) RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Caída desde altura (estructura metálica, trabajos en el borde de forjados, balcones, aleros y similares)
- Caídas al mismo nivel
- Atrapamientos entre objetos
- Aplastamiento de manos por objetos pesados
- Los derivados de caminar sobre la perfilera en altura
- Derrumbe de la estructura
- Los derivados de las radiaciones del arco voltaico
- Los derivados de la inhalación de vapores metálicos
- Quemaduras
- Contacto con la energía eléctrica
- Proyección de particular
- Heridas en los ojos por cuerpos extraños (picado del cordón de soldadura)

- Pisadas sobre objetos punzantes

C) NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO

- En todo momento los tajos estarán limpios y ordenados en prevención de tropiezos y pisadas sobre objetos punzantes.
- El izado de vigas metálicas se realizará eslingadas de dos puntos: de tal forma que el ángulo superior a nivel de la argolla de cuelgue que forman las dos hondillas de la eslinga, sea igual o menor que 90° para evitar los riesgos por fatiga del medio auxiliar.
- El izado de vigas metálicas (perfilería) mediante sogas hasta su "presentación" nunca directamente con las manos para evitar los empujones cortos y atrapamientos.
- Las vigas y pilares "presentados" quedarán fijados e inmovilizados mediante husillos de inmovilización, codales, eslingas, apuntalamiento, cuelgue del gancho de la grúa etc., hasta concluido el "punteo de soldadura" para evitar situaciones inestables.
- No se elevará en esta obra una nueva altura, hasta haber concluido el cordón de soldadura de la cota punteada, para evitar situaciones inestables de la estructura.
- Los pilares metálicos se izarán en posición vertical siendo guiados mediante cabos de gobierno, nunca con las manos. El "aplomado" y "punteado" se realizará de inmediato.
- Se tenderán redes ignífugas horizontales entre las crujeas que se estén montando, ubicadas por debajo de la cota de montaje para prevenir el riesgo de caída desde altura.
- A cada soldador y ayudante a intervenir en esta obra, se e entregará la siguiente lista de medidas preventivas: del recibí se dará cuenta a la Dirección Facultativa (o Jefatura de Obra).

NORMAS DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES PARA LOS SOLDADORES

- Las radiaciones del arco voltaico con perniciosas para su salud. Protégase con el yelmo de soldar o la pantalla de mano siempre que suelde.
- No mire directamente al arco voltaico. La intensidad luminosa puede producirle lesiones graves en los ojos
- No pique el cordón de soldadura sin protección ocular. Las esquirlas de cascarilla desprendida, pueden producirle graves lesiones en los ojos.
- No toque las piezas recientemente soldadas, aunque le parezca lo contrario pueden estar a temperaturas que podrían producirle quemaduras serias.
- Suelde siempre en un lugar bien ventilado evitará intoxicaciones y asfixia.
- Antes de comenzar a soldar, compruebe que no hay personas en el entorno de la vertical de su puesto de trabajo. Les evitará quemaduras fortuitas
- No se "prefabrique" la "guindola de soldador", contacte con el Vigilante de Seguridad. Lo más probable es que exista una segura a su disposición en el almacén.
- No deje la pinza directamente en el suelo o sobre la perfilera. Deposítela sobre un portapinzas evitará accidentes
- Pida que le indiquen cual es el lugar más adecuado para tender el cableado del grupo, evitará tropiezos y caídas.
- No utilice el grupo sin que lleve instalado el protector de clemas. Evitará el riesgo de electrocución
- Compruebe que su grupo está correctamente conectado a tierra antes de iniciar la soldadura.

- No anule la toma de tierra de la carcasa de su grupo de soldar porque "salte" el disyuntor diferencial. Avise al Vigilante de Seguridad para que se revise la avería- Aguarde a que le reparen el grupo o bien utilice otro.
- Desconecte totalmente el grupo de soldadura cada vez que haga una pausa de consideración (almuerzo o comida, o desplazamiento a otro lugar).
- Compruebe antes de conectarlas a su grupo, que las mangueras eléctricas están empalmadas mediante conexiones estancas de intemperie. Si debe empalmar las mangueras proteja el empalme mediante "forrillos termorretráctiles".
- Escoja el electrodo adecuado para el cordón a ejecutar
- Cerciórese de que está bien aisladas las pinzas portaelectrodos y los bornes de conexión.
- Utilice aquellas prendas de protección personal que se le recomienden, aunque le parezcan incómodas o poco prácticas. Considere que sólo se pretende que usted no sufra accidentes.
- Se suspenderán los trabajos de soldadura en esta obra (montaje de estructura) con viento iguales o superiores a 60Km/h.
- Se suspenderán los trabajos de soldadura a la intemperie bajo el régimen de lluvias, en prevención del riesgo eléctrico
- Se tenderán entre los pilares de forma horizontal cables de seguridad firmemente anclados, por los que se deslizarán los "mecanismos paracaídas" de los cinturones de seguridad cuando se camine sobre las jácenas o vigas de la estructura en prevención del riesgo de caída desde altura.
- Las escaleras de mano a utilizar durante el montaje de la estructura serán metálicas con ganchos en cabeza y en los lugares para inmovilización en prevención de caídas por movimientos indeseables.
- El taller de soldadura (taller mecánico) tendrá ventilación directa y constante, en prevención de los riesgos por trabajar en el interior de atmósferas tóxicas
- Se prohíbe expresamente la utilización en esta obra de portaelectrodos deteriorados en prevención del riesgo eléctrico.
- Las operaciones de soldadura a realizar en zonas húmedas muy conductoras de la electricidad, no se realizarán con tensiones superiores a 50 voltios.
- Las operaciones de soldadura a realizar en esta obra (en condiciones normales) no se realizarán con tensiones superiores a 150 voltios si los equipos están alimentados por corriente continua.
- El banco para soldadura fija, tendrá aspiración forzada instalada junto al punto de soldadura.
- El taller de soldadura se limpiará diariamente eliminado del suelo, clavos, fragmentos y recortes, en prevención de los riesgos de pisadas sobre materiales, tropezones o caídas.
- El taller de soldadura de esta obra estará dotado de un extintor de polvo químico seco y sobre la hoja de la puerta, señales normalizadas de "riesgo eléctrico" y "riesgo de incendios"
- El personal encargado de soldar será especialista en montajes metálicos, etc.

D) PRENDAS DE PROTECCION PERSONAL RECOMENDABLES

Si existe homologación expresa del Mº de Trabajo y S.S. las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas

- Casco de polietileno para desplazamientos por la obra

- Yelmo de soldador (casco+ careta de protección)
- Pantalla de soldadura de sustentación manual
- Gafas de seguridad para protección de radiaciones por arco voltaico (especialmente el ayudante)
- Guantes de cuero
- Botas de seguridad
- Ropa de trabajo
- Manguitos de cuero
- Polainas de cuero
- Mandil de cuero
- Guantes aislantes (maniobras en el grupo bajo tensión)
- Cinturón de seguridad clase A (trabajos estáticos)
- Cinturón de seguridad clase B (trabajos en posición de suspensión aérea)
- Cinturón de seguridad clase C (trabajos y desplazamientos con riesgo de caída desde altura)

CARPINTERIA METALICA Y CERRAJERIA

B) RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES

- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Caídas al vacío (carpintería en fachada)
- Cortes por el manejo de máquinas herramientas manuales
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Atrapamiento entre objetos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Caída de elementos de carpintería metálica sobre las personas o cosas
- Los derivados de los medios auxiliares a utilizar
- Contactos con la energía eléctrica
- Sobreesfuerzos

C) NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

- Dado el gran volumen que los acopios de cerrajería pueden alcanzar, se establecerá la secuencialización de suministros, los lugares de acopio y el itinerario de estos hasta su colocación con suficiente detalle (4).
- Los elementos de carpintería, se descargarán en bloques perfectamente flejados o atados pendientes mediante eslingas del gancho de la grúa
- Los acopios de carpintería metálica (mamparas, muro cortina y asimilables) se acopiarán en los lugares destinados a tal efecto en los planos (4).
- En todo momento se mantendrán libres los pasos o caminos de intercomunicación interior y exterior de la obra para evitar los accidentes por tropiezos o interferencias.
- El Vigilante de Seguridad, comprobará que todas las carpinterías en fase de "presentación" permanezcan perfectamente acuñadas y apuntaladas para evitar accidentes por desplomes.
- En todo momento los tajos se mantendrán libres de cascotes recortes metálicos y además objetos punzantes, para evitar accidentes por pisadas sobre objetos
- Antes de la utilización de una máquina herramienta el operario deberá estar provisto del documento expreso de autorización de manejo de esa determinada máquina (radial, remachadora, sierra, lijadora etc.)
- Antes de la utilización de una máquina herramienta, se comprobará que se encuentre en

óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad instalados en perfectas condiciones.

- Los cercos metálicos serán "presentados" por un mínimo de una cuadrilla para evitar los riesgos de vuelcos, golpes y caídas.
- Buscar soluciones en la línea que se describe dentro del apartado de albañilería, para la construcción de fachadas desde el interior del edificio.
- El "cuelgue" de hojas de puerta, marcos cocederos o pivotante y asimilables, se efectuará por un mínimo de una cuadrilla, para evitar el riesgo de vuelcos golpes y caídas.
- Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas los bidones cajas o pilas de material y asimilables para evitar trabajar sobre superficies inestables
- Las zonas interiores de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura sobre el suelo en torno a los 2m.
- Toda la maquinaria eléctrica a utilizar en esta obra estará dotada de toma de tierra en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro general de la obra o de doble aislamiento.
- Se prohíbe la anulación del cable de toma de tierra de las mangueras de alimentación. En caso de que "salten los diferenciales se avisará al Vigilante de Seguridad Encargado o Caparáz anotándose en el Libro de Control y subsanándose en caso la avería.
- Se notificará a la Dirección, (Facultativa de Obra) las desconexiones habidas por funcionamiento de los disyuntores diferenciales.
- Las barandillas de las terrazas (tribunas o balcones y asimilables), se instalarán definitivamente y sin dilación una vez concluida la "presentación" para evitar los accidente por protecciones inseguras.
- Se prohíbe acopiar barandillas definitivas y asimilables en los bordes de las terrazas (balcones, tribunas) para evitar los riesgos por posibles desplomes.
- Los elementos metálicos que resulten inseguros en situaciones de consolidación de su recibido (fraguado de morteros por ejemplo) se mantendrán apuntalados (o atados en su caso a elementos firmes) para garantizar su perfecta ubicación definitiva y evitar desplomes.

D) PRENDAS DE PROTECCION PERSONAL

Si existe homologación expresa del M.º de Trabajo y S.S., las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.

- Casco de polietileno
- Guantes de cuero
- Botas de seguridad
- Botas de goma con puntera reforzada
- Gafas de seguridad antiproyecciones
- Ropa de trabajo
- Faja elástica de sujeción de cintura
- Las propias de protección para los trabajos de soldadura eléctrica oxiacetilénica y oxicorte

5. PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN OBRA

EL EDIFICIO DISPONE ACTUALMENTE DE TODAS LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS NECESARIAS PARA EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS DESCRITOS.

Las causas que propician la aparición de un incendio en un edificio en construcción no son distintas de las que lo generan en otro lugar: existencia de una fuente de ignición (hogueras, braseros, energía solar, trabajos de soldadura, conexiones eléctricas, cigarrillos, etc.) junto a una sustancia combustible (parquet, encofrados de madera, carburante para la maquinaria, pinturas y barnices, etc.) puesto que en el comburente (oxígeno), está presente en todos los casos.

Por todo ello, se realizará una revisión y comprobación del correcto acopio de sustancias combustibles con los envases perfectamente cerrados e identificados, a lo largo de la ejecución de la obra, situado este acopio en planta baja, almacenando en las plantas superiores los materiales de cerámica, sanitarios, etc.

Los medios de extinción serán los siguientes:

Extintores portátiles según planos adjuntos:

- de dióxido de carbono de 12 Kg. junto al cuadro general de protección
- de 6 Kg. de polvo seco antibrasa en zona de almacén de herramienta.

Asimismo consideramos que deben tenerse en cuenta otros medios de extinción, tales como el agua, la arena, herramienta de uso común (palas, rastrillos, picos, etc.).

Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos; de aquí la importancia del orden y limpieza en todos los tajos y fundamentalmente en las escaleras; el personal que esté trabajando en sótanos se dirigirá hacia zona abierta en caso de emergencia. Existirá la adecuada señalización, indicando los lugares de prohibición de fumar (acopio líquidos combustibles), situación del extintor, camino de evacuación, etc.

Todas estas medidas, han sido consideradas para que el personal extinga el fuego en la fase inicial, si es posible, o disminuya sus efectos, hasta la llegada de los bomberos, los cuales, en todos los casos, serán avisados inmediatamente.

VERIFICACIONES Los extintores colocados en obra estarán sometidos a los siguientes controles:

*Cada semana como máximo, se comprobará que los aparatos están en el lugar previsto, perfectamente accesibles y en buen estado,

*Cada seis meses, se comprobarán las instrucciones dadas por el fabricante, como el peso del extintor, su precisión si es necesario, y el peso mínimo previsto en los botellines que contengan agente impulsor.

*Cada diez meses se hará una revisión más completa, a ser posible por el propio instalador, de todos los aparatos existentes.

*Las verificaciones realizadas cada seis o diez meses, se reflejarán en tarjetas unidas al aparato, indicando la fecha, persona que la realizó y las observaciones necesarias.

ELEMENTOS AUXILIARES DE EXTINCIÓN

Estos medios de extinción tienen la singularidad de su gran profusión en obra, por cuanto son medios auxiliares utilizados comúnmente en los diferentes tajos, por lo que siempre están dispuestos a ser utilizados.

a) CUBOS, BIDONES, PAJAS Y RASTRILLAS

Forman parte del utillaje de obra los cubos con una capacidad de 12 litros. No es preciso que tengan las particularidades de los cubos contra incendios. El agente extintor empleado es el agua, siendo la finalidad del cubo transportarla hasta el fuego y verter su contenido sobre el material en ignición, el alcance eficaz es de 2 a 3 mts, y se empleará en fuegos de clase A.

Si es preciso acopiar agua, los bidones son apropiados gracias a su capacidad de 200 litros aproximadamente.

Si los cubos y bidones están vacíos, dispondrán de tapas para evitar la entrada de cuerpos extraños, basura, etc. si por el contrario tienen agua, para evitar los problemas de las heladas se añadirá el agua cloruro cálcico disuelto en proporción de 3 a 1. La pala redonda o cuadrada es un utillaje eficaz para echar arena sobre sólidos, en los derramamientos de líquidos inflamables. La arena seca es de cierta utilidad contra incendios en equipos eléctricos de baja tensión, aunque por la abrasión la arena no se empleará nunca en máquinas con piezas móviles. La rastrilla se utiliza para realizar el extendido de la arena. Como resumen, la arena y la tierra, sirven para sofocar fuegos de clase B.

Para extinguir fuegos incipientes ocasionados por partículas incandescentes originales en operaciones de corte y soldadura que caigan sobre materiales combustibles, es conveniente esparcir arena sobre el lugar recalentado y empapado posteriormente con agua.

b) MANGUERAS

Es otro útil de obra de fácil instalación que puede actuar eficazmente como medio de extinción.

Para ello, en la red de distribución de agua a obra se instalará por planta una toma de 3/4 a una pulgada, garantizando un aprovechamiento de agua y presión suficiente para producir un chorro que alcance 7 u 8 m.

Estas mangueras de pequeño diámetro aportan la ventaja de que el tiempo de descarga es ilimitado prácticamente. Por contra, y a causa de su longitud la manguera tiene un alcance limitado en comparación con el extintor que puede transportarse al lugar del incendio.

Las mangueras se verificarán periódicamente.

Como el agente extintor empleado es agua, se usarán en fuegos de clase A.

ORGANIZACION DE LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS

La fase preventiva en la protección de incendios en obra está constituida por:

- Formación personal
- Ejercicios de intervención
- Señalización
- Equipo y material

Formación del personal: El personal es el factor determinante para evitar producir los daños causados en obra por un incendio realizándolo a través de:

- *Organización de los equipos de socorro.
- *Formación de socorristas en primeros auxilios.
- *Entrenamientos para evitar el pánico.
- *Implantación de normas de evacuación

Ejercicios de 1ª intervención. Estos ejercicios consisten en extinción de fuegos, ejercicios sobre fuegos reales, organización de las operaciones de salvamento, indicación de señales de alarma, comprobación de que están libres los caminos de evacuación, escaleras y puertas, no estando obstruidos por acopios.

Señalización: Este es un medio de vital importancia durante la evacuación, teniendo en cuenta la movilidad del personal en las obras y sobre todo la posible dificultad que supone la existencia de sótano, zonas de paso carentes de luz natural, pasos angostos y los continuos cambios que hay en los tajos día a día.

La señalización de Seguridad cumplirá la condición de que al indicar un objeto o una determinada situación, ésta suministra una indicación relativa a la seguridad por medio de una señal o un color de seguridad.

Los colores de seguridad, según norma UNE-81-501.81, son los indicados en el cuadro.

El alumbrado de emergencia tiene como misión proporcionar la iluminación suficiente en caso de ausencia de alumbrado normal, para facilitar la evacuación personal.

Equipo y material: Puede estar constituido de forma eficaz por los propios materiales y herramientas en obra: Agua, arena, cemento, palas, cubos, mangueras, etc, y por los extintores de capacidad y número suficiente en función de la problemática de cada tajo. Los medios personales de protección, son los mismos que los utilizados en las tareas de edificación, por lo que no se considera la ropa especial para exposiciones prolongadas al fuego, ya que corresponden a los equipos profesionales de extinción de incendios.

RIESGOS MAS FRECUENTES Y SUS CAUSAS

Durante el proceso de la construcción la fuente de riesgo de incendio esta basada fundamentalmente sobre dos situaciones concretas. El control sobre los elementos fácilmente combustibles y el control sobre las fuentes de energía.

En el primer caso se deben tener en cuenta las formas de almacenamiento de los materiales, incluyendo los de desecho, tanto por su cantidad como por la proximidad a otros elementos fácilmente combustibles.

En el segundo caso, la instalación inadecuada, aunque sea provisional, y el manejo poco controlado de la fuentes de energía en cualquiera de sus aplicaciones, constituyen un riesgo claro del inicio de un incendio.

Es obligado considerar y cumplir, al máximo, las precauciones en los siguientes puntos:

- *Talleres de obra.
- *Trabajos de soldadura
- *Instalaciones provisionales de energía.
- *Almacenamiento de obra.
- *Maquinaria
- *Montajes de instalaciones energéticas.

Los vigilantes de obra deberán ser informados de los puntos y zonas que pueden revestir peligro de incendio en la obra, y de las medidas de protección existentes en la misma, para que puedan eventualmente hacer uso de ellas, así como la posibilidad de dar el aviso correspondiente a los servicios públicos de extinción de incendios.

6. SISTEMA DE SEGURIDAD ELEGIDO

Aunque la definitiva aprobación del sistema de seguridad se hará con el Plan de Seguridad e Higiene, se recoge en este apartado los parámetros básicos para su diseño.

Básicamente el sistema de seguridad descansará en la figura del Vigilante de Seguridad (V.S.H.) y una cuadrilla de 3 operarios a su cargo y el Comité de Seguridad e Higiene de la Obra (C.S.H.).

Las inspecciones y supervisiones realizadas por el V.S.H. se recogerán en un libro de control, a disposición de la Dirección Facultativa de las Obras y de la C.S.H.

VIGILANTE DE SEGURIDAD

. FORMA PARA LA ELECCION Y UTILIZACION

Se trata de una figura de la Seguridad definida en los artículos 171 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica, referido al 167 de la citada Ordenanza y al artículo 9 de la Ordenanza General e Higiene del Trabajo.

La obligación de la existencia de este personaje surge a partir de la contratación de cinco o más trabajadores. Es una figura a ser considerada en los Estudios o Planes de Seguridad ya que las condiciones que marca para la confección de éstos el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, implican siempre, una contratación de trabajadores superior a la fijada por Las Ordenanzas para su nombramiento. Se parte de la base de que cada empresa debe nombrar un Vigilante de seguridad por obra y que la labor de éste es incompatible con un trabajo habitual para asegurar que el Vigilante de Seguridad va a controlar la Seguridad de la Obra y en este sentido se realizará:

1º Diseño de un perfil humano y de conocimientos mínimos del vigilante de Seguridad requerido por la obra.(4)

2º Estudiar la posibilidad de dedicación exclusiva del Vigilante de Seguridad a la prevención de riesgos, en función del plan de ejecución de su obra y de la complejidad de la misma.

3º Medir y valorar la dedicación del Vigilante de Seguridad e incluirlo en el presupuesto. Luego exigir su presencia y controlar su buen hacer, es decir, que se llevan a buen término las previsiones.

En cualquier caso será un Técnico cualificado en la prevención de riesgos profesionales, o en su defecto, un Trabajador que demuestre haber seguido con aprovechamiento algún curso de Seguridad e Higiene en el Trabajo de Socorrismo.

La persona nombrada sabrá interpretar el Estudio de Seguridad ya convertido en Plan de Seguridad e Higiene, y llevado a la práctica. En paralelo al Vigilante de Seguridad, se debe prever la contratación de las cuadrillas necesarias para mantenimiento y reparación de las protecciones que serán controladas y dirigidas por el vigilante de seguridad.

Como las obras pueden ser ejecutadas por empresas diferentes, según las prácticas del mercado, la mano de obra para montaje de las protecciones colectivas, se incluirá en los precios unitarios de cada protección. De esta forma, la cuadrilla o cuadrillas de seguridad, se dedicarán al mantenimiento en exclusiva, y su control será más sencillo de efectuar.

Una normativa de actuación del Vigilante de Seguridad adecuada a la obra con el fin de racionalizar esta figura de la prevención será la propuesta a continuación.

NORMAS DE ACTUACION DEL VIGILANTE DE SEGURIDAD DE LA OBRA

GENERALES

1. Promover el interés y cooperación de los trabajadores en orden a la seguridad e Higiene.
2. Comunicar a la Dirección Facultativa (o la Jefatura de Obra), las situaciones del riesgo detectado y la prevención adecuada.
3. Examinar las condiciones relativas al orden, limpieza, ambiente instalaciones y máquinas con referencia a la detección de riesgos profesionales.
4. Prestar los primeros auxilios a los accidentados.
5. Actuar como conocedor de la Seguridad en el Comité de Seguridad e Higiene.
6. Conocer en profundidad el Plan de Seguridad e Higiene de la obra.
7. Colaborar con la Dirección Facultativa (o Jefatura de obra), en la investigación de los accidentes.

ESPECIFICOS

1. Controlar la puesta en obra de las normas de seguridad.
2. Dirigir la puesta en obra de las unidades de seguridad.
3. Efectuar las mediciones de obra ejecutada con referencia al capítulo de seguridad.
4. Dirigir las cuadrillas de seguridad.
5. Controlar las existencias y acopios del material de seguridad.
6. Revisar la obra diariamente cumplimentado el "listado de comprobación y de control " adecuado a cada fase o fases.
7. Redacción de los partes de accidente de obra.
8. Controlar los documentos de autorización de utilización de la maquinaria de la obra.

La norma fundamental que se debe implantar es: El Vigilante de Seguridad debe ser obedecido y respetado, de lo contrario, esta figura será inoperante y el nivel de Seguridad bajará e incluso puede llegar a no existir. Si se produce algún relevo en la persona del Vigilante de Seguridad, debe procederse de inmediato a un nuevo nombramiento.

COMITE DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

Sus funciones se recogen en el artículo 8 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Será este el que presente propuestas alternativas y supervise el seguimiento del Plan de Seguridad e Higiene.

Estará compuesto por un presidente y 4 vocales por elección directa entre los operarios, el Vigilante de Seguridad, el Técnico en Seguridad de la Empresa constructora, el Ayudante Técnico sanitario y un representante de la Dirección Facultativa: Se establecerá un sistema para que las empresas subcontratadas y/o destajistas estén representadas

LIBRO DE INCIDENCIAS O CONTROL DE LA SEGURIDAD E HIGIENE

Se trata de un documento de denuncia ante la inspección Provincial de Trabajo de los incumplimientos observados, o detectados durante la realización de la obra respecto a las previsiones contenidas en el Plan de Seguridad e Higiene.

Su uso es obligado si no existe otro sistema para lograr el cumplimiento de supervisiones

En el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción se hace referencia al contenido y modo de proceder, para utilizar correctamente el Libro de Incidencias.

Se recomienda, asimismo, que las inscripciones en el Libro de Incidencias contengan la fecha de la denuncia y la hora a la que se hace la inscripción. una obra es un proceso muy dinámico y un riesgo detectado en un momento determinado ha podido desaparecer en

escasos minutos después. Por esta razón, se recomienda que las inscripciones no sean genéricas y descalificadoras si no lo más exactas y concretas posibles.

FORMACION EN SEGURIDAD E HIGIENE

La formación del personal y especialmente del vigilante de seguridad en los conceptos y la aplicación del Reglamento de Seguridad e Higiene y del Plan de Seguridad, se realizará por cuenta de la empresa.

7. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

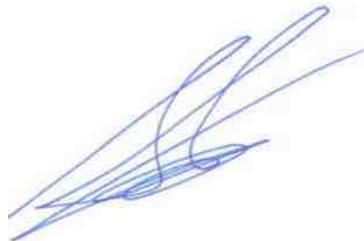
La medicina preventiva la realizará por su cuenta la empresa según la legislación que le sea de aplicación según su actividad y naturaleza. Se prevé la posibilidad de un módulo sanitario, con el despacho del Asistente Técnico Sanitario, un botiquín de primeros auxilios y primeras curas y una camilla, así como un vehículo que permita el traslado de enfermos y accidentados permanentemente en obra durante las horas de producción.

8. INSTALACIONES PREVISTAS PARA LOS TRABAJADORES

En cumplimiento de lo dispuesto en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, los trabajadores dispondrán de los vestuarios y cafetería existentes en el edificio para su uso durante el tiempo que duren las obras.

Madrid, junio de 2021

El Ingeniero Industrial



Alberto del Saz López

Colegiado COIIM nº 14.150

ANEXO I MEMORIA SEGURIDAD Y SALUD
NORMAS DE SEGURIDAD PARA PERSONAL DE OBRA

NORMAS DE SEGURIDAD PARA JEFE DE OBRA**CONDICIONES DE SEGURIDAD.-**

- *Conoce las Normas de Seguridad (Estudio y Plan de Seguridad) de la obra por haber intervenido en la redacción de las mismas.*
- *Da las órdenes oportunas para que dichas Normas se cumplan en todos sus capítulos, durante toda la ejecución de la obra, haciendo que todo el personal acate u cumpla todas las Normas insertas en dicho proyecto.*
- *Para ello hará que sus Normas lleguen a conocimiento de los distintos interesados, los cuales le darán su enterado y conforme por escrito.*
- *En este cometido responsabiliza de manera directa a los mandos a sus órdenes.*
- *Actualiza y modifica las Normas de Seguridad a la vista de los accidentes que se produzcan y que puedan evitar mediante mejoras en las medidas de Seguridad, o por la creación de nuevos trabajos no recogidos en dichas Normas o por la aportación que puede hacer tanto el técnico de Seguridad como los mandos de la obra. Dichas modificaciones debe comunicarlas al Vigilante.*

REGLAMENTACIONES.-

- *Tiene conocimiento de las reglamentaciones sobre Seguridad y Salud que son de aplicación en la obra.*

COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD.-

- *Estará regulado por lo dispuesto en los Artículos 38 y 39 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.*

MATERIALES Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL.-

- *Debe conocer las necesidades, en cuanto a material de protección, que tengan los hombres de su obra, y hará que se las suministren.*
- *Obliga al uso del cinturón de seguridad en todo trabajo de altura en el que exista peligro de caída al vacío y no exista otro medio de protección colectiva.*

CUMPLIMIENTO DE NORMAS.-

- *En caso de incumplimiento de Normas, toma las medidas adecuadas. Si no existiera una Norma adecuada para evitar el accidente, informa al Técnico de Seguridad para la oportuna modificación de las Normas de seguridad.*
- *Siempre que se realice algún trabajo cuyas Normas no estén contenidas en el Estudio y Plan de Seguridad, y que pueda traer riesgos a los operarios, debe pedir asesoramiento al Departamento de Seguridad antes de realizar dichos trabajos.*
- *Exige el cumplimiento de las Normas dadas a los encargados, mecánicos, electricistas, guistas y a todos los niveles en general, las señaladas para las instalaciones, maquinaria*

útiles y herramientas, así como aquellas encaminadas a evitar las condiciones peligrosas que pudieran darse en la obra.

PARTES DE ACCIDENTES Y ACCIDENTES GRAVES.-

- *Firma los partes de accidentes, referidos a las Normas de Seguridad.*
- *Cumplimenta también con el Técnico de Seguridad y el Administrativo de Obra, los partes de accidentes con baja de más de 24 horas enviándolos a la Delegación.*
- *Instruye a los mandos de la obra sobre la actuación en caso de accidente grave.*
- *Da inmediatamente aviso al Técnico de Seguridad de la Delegación, de todo accidente con baja que ocurra en la obra.*

PERSONAL.-

- *Será condición imprescindible que todo el personal que intervenga en la obra, esté reconocido previamente por el Servicio Médico de la Empresa.*
- *Tendrá en cuenta en todo momento a la hora de distribuir al personal en sus respectivos puestos, el informe de actitud emitido por el Servicio médico.*
- *Da las órdenes oportunas para que a todo el personal de nueva filiación se le entregue el impreso NORMAS DE COMPORTAMIENTO PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES.*

FORMACIÓN.-

- *Fomenta la formación en materia de Seguridad de los hombres que integran la obra.*
- *Se preocupa de que todo el personal a su mando se interese por la Seguridad de la obra.*
- *Programa, de acuerdo con el Servicio Médico y el Servicio Técnico de Seguridad de la Delegación, los cursos y charlas que sobre Seguridad y Salud se impartan en la obra.*

SUBCONTRATISTAS.-

- *Cuando sea menester el empleo de Subcontratistas en la obra, cuidará de que éstos cumplan en todo momento las NORMAS DE COMPORTAMIENTO correspondientes, vigentes para la empresa adjudicataria de las obras, incluyendo las propias de maquinaria.*
- *Cuida de que todo el personal subcontratado esté dado de alta en la Seguridad Social y haya pasado el preceptivo reconocimiento médico, exigiendo los justificantes oportunos.*

VARIOS.-

- *Marca de acuerdo con el departamento de Maquinaria, las revisiones periódicas de la maquinaria propia y subcontratada y comprobará que se efectúan.*

NORMAS DE SEGURIDAD PARA JEFES DE PRODUCCIÓN**CONDICIONES DE SEGURIDAD.-**

- *Tendrá conocimiento de las Normas de Seguridad y de todas las condiciones de seguridad que se hayan previsto para la obra en evitación de los accidentes y exigirá su realización.*
- *Periódicamente inspeccionará el estado de las condiciones de Seguridad, y en caso de que haya advertido anomalías, ordenará cuanto sea preciso para subsanarlas, y lo pondrá en conocimiento del Jefe de Obra.*

ORDEN Y LIMPIEZA

- *Cuidará de que la obra y sus alrededores estén limpios, señalando las zonas de acopios y acordonando las zonas de escombros, de acuerdo con el encargado y los capataces.*
- *Autorizará la entrada a la obra por uno o dos sitios que se señalizarán y los protegerá adecuadamente, estableciendo asimismo las debidas zonas de tránsito dentro de la obra y las de acceso a la misma.*

NORMAS PARA SU PROPIA ACTUACIÓN.-

- *Procurará que sus órdenes sean concretas, teniendo en cuenta que la seguridad de los hombres a su cargo depende de él, y que esta responsabilidad es intransferible.*
- *No permitirá que se cometan imprudencias en los tajos, usando de los medios a su alcance para evitarlas de inmediato.*
- *En situación delicada y siempre que las circunstancias especiales lo requieran, vigilará personalmente todos los movimientos de los hombres a su cargo.*

EQUIPOS DE PROTECCIÓN.-

- *Hace la previsión de Material de Seguridad necesario para protección de la obra y de los operarios a sus órdenes e impone su utilización, ya se trate de medios personales o colectivos.*
- *Se cerciorará de que todas las máquinas e instalaciones disponen de sus correspondientes protecciones, especialmente las eléctricas.*

JEFE DE OBRA.-

- *Firmará los partes de accidentes en caso de ausencia prolongada del Jefe de Obra.*

NORMAS DE SEGURIDAD PARA EL ENCARGADO

- Como Normas Generales el Encargado de la obra observará las siguientes:

ACOPIOS.-

- Llegada del elemento de transporte a obra.
- Los caminos de rodadura de vehículos automóviles, deben estar siempre en perfectas condiciones de tránsito.
- Se mantendrán limpios de piedras u objetos que caen de los camiones normalmente en los lugares donde existen fuertes pendientes.
- En lugares de posible permanencia de obreros se limitará la velocidad de los vehículos. La velocidad máxima no será superior a 20 km./h.
- Si hay peligro de aparición de polvo, los caminos se regarán habitualmente, teniendo en cuenta que un riego excesivo puede hacer la pista resbaladiza.
- Se prohibirá terminantemente que el conductor descargue a su libre albedrío, por lo que deberá presentarse el capataz de tajo, quién le conducirá al lugar de descarga o designará a quién lo haga.
- La persona indicada emplazará en lugar indicado el vehículo dirigiendo personalmente la maniobra desde el lado izquierdo de éste. Tendrá especial cuidado de que nadie esté detrás del vehículo.

DESCARGA.-

- La descarga de materiales puede hacerse:
- Por volteo de camión.
- A mano por cuadrilla.
- Por medios mecánicos (carretillas, elevadores, grúas, etc.).

DESCARGA POR VOLTEO DE CAMIÓN.-

- El conductor del camión permanecerá siempre dentro de la cabina, salvo que reciba órdenes especiales de la peligrosidad del tajo.
- El individuo que dirige la descarga dará la orden de elevación del basculante, no sin antes haberse cerciorado de que no hay nadie detrás ni en los laterales del camión. Una vez terminada la maniobra, el individuo que la dirige dará orden de salida, una vez que esté el basculante en su posición horizontal.

DESCARGA A MANO CON CUADRILLA.-

- Deberán tomarse las siguientes medidas:
- La descarga será dirigida por un solo hombre.
- Se asignará el número necesario de hombres, ni de más ni de menos.
- Todos los hombres llevarán el equipo de protección personal adecuado.

DESCARGA POR MEDIOS MECÁNICOS.-

- *Los cables de embrague serán de resistencia suficiente.*
- *Los puntos de amarre serán lo suficientemente sólidos.*
- *Los perrillos se colocarán adecuadamente (tuercas del lado del cable largo).*
- *La operación será dirigida por un solo hombre.*
- *Nadie permanecerá debajo de la carga suspendida (radio de acción).*
- *De esto se hará responsable al capataz o Jefe de Equipo.*

APILAMIENTOS.-

Cada material se apilará de forma conveniente, teniendo en cuenta que:

- *Las bases deberán ser amplias para hacer el apilamiento estable.*
- *Nunca tendrán éstos alturas superiores a 2 m.*
- *Los pisos donde se apilan deberán resistir la carga.*

DISTRIBUCIÓN DEL MATERIAL AL TAJO.-

- *Lo distribuirán siempre el número de hombres necesarios observándose las siguientes medidas:*
- *No levantar por hombre cargas superiores a 25 kg.*
- *No rotar el cuerpo bruscamente.*
- *Levantar flexionando las piernas, nunca haciendo fuerzas con los brazos.*
- *Tomar la carga adecuadamente cerca del cuerpo. Ver por donde se pisa.*

ALBAÑILERÍA.-

- *Debe siempre cerciorarse de la seguridad de los andamios en los que tenga que trabajar antes de subirse a ellos.*
- *No recargar de materiales los andamios.*
- *Si se trabaja en recintos cerrados y hay mucho polvo, se usará la mascarilla antipolvo.*
- *Para trabajos de altura se ha de tener puesto y enganchado, a puntos bien firmes y seguros, el cinturón de seguridad, si no existen medios de protección colectiva.*
- *En los trabajos de picado y siempre que sean de temer salpicaduras por desprendimiento de partículas, se utilizarán gafas de protección.*
- *Hará que se compruebe antes de comenzar la jornada el buen estado de los útiles y herramientas y al terminar la faena se dejará todo bien limpio en su sitio y en orden.*
- *Cuidar los accesos seguros y cómodos que correspondan en cada caso.*
- *Avisar a su superior inmediato si ve situaciones peligrosas que pueden ser causa de accidente.*
- *El Encargado conocerá todas las Normas de Seguridad y hará cumplir las directrices indicadas en las mismas para la ejecución de cada unidad de obra y para cada oficio.*

NORMAS DE SEGURIDAD PARA EL ADMINISTRATIVO DE OBRA

- *Participará en todas las reuniones de seguridad en calidad de Secretario.*
- *Entregará a todos los operarios y subcontratistas de la obra "Normas de Comportamiento para la Prevención de Accidentes", conservando en la oficina una copia o relación firmada de haberlas recibido los interesados.*
- *Coordina el cumplimiento de los partes de accidente con baja, enviando una copia de los mismos al Técnico de Seguridad de la Zona.*
- *Pedirá a los subcontratistas los datos de siniestralidad del personal de éstas Empresas, que está trabajando en la obra y los remitirá al Técnico de Seguridad de la Dirección de Zona en los 5 primeros días de cada mes.*
- *Comprobará que todo el personal de los subcontratistas esté dado de alta en la Seguridad Social, así como asegurados contra todo riesgo de accidente laboral y ha pasado el reconocimiento médico obligatorio, previo a su ingreso al trabajo o el periódico anual, si lleva dado de alta más de un año en la Empresa.*

NORMAS DE COMPORTAMIENTO PARA EL PERSONAL DE OBRA

- *La Empresa tiene la obligación de velar por la integridad física de los trabajadores. Para ello no regateará esfuerzos y proporcionará los elementos necesarios, tanto personales como colectivos.*
- *Pero también es necesario que el Personal de Obra preste su total colaboración, respetando las presentes Normas y cooperando con la Empresa para conseguir, entre todos, que no haya accidentes.*

OBLIGACIONES.-

- *Es obligatorio el uso de todo el equipo individual de Seguridad que se le asigne: casco, gafas, guantes, etc.*
- *Seguir las instrucciones de sus superiores.*
- *Usar las herramientas adecuadas, y guardarlas al finalizar la jornada laboral.*
- *Avisar inmediatamente de todos los peligros que observe.*
- *Ayudar a mantener el orden y la limpieza de la obra.*
- *Ante cualquier accidente, se debe avisar inmediatamente a su superior.*
- *En caso de tener un accidente "IN ITINERE" estará obligado a comunicarlo de inmediato en la obra. De no poder ser, deberá exigir al Médico que le asista un documento que acredite dicho accidente con la hora y lugar donde se han producido.*

PROHIBICIONES

- *No inutilizar los dispositivos de Seguridad.*
- *No respetar a los compañeros.*
- *No realizar reparaciones mecánicas ni eléctricas. Para eso hay que avisar a las personas encargadas de las reparaciones.*
- *No realizar trabajos sin haber tomado las oportunas medidas de Seguridad.*

NORMAS DE SEGURIDAD PARA LOS SUBCONTRATISTAS**OBLIGACIONES.-**

- *Las reflejadas en los Artículos 11, 15, y 16 del Real Decreto 1627/1997.*

INTEGRACIÓN.-

- *La empresa adjudicataria de las obras es responsable solidariamente de los trabajos realizados por los Subcontratistas en sus obras, en relación a los accidentes laborales que puedan producirse. Al mismo tiempo, la integridad física de los hombres que trabajan con la Empresa es preocupación constante y de primera magnitud. Por ello se da importancia esencial a la integración del subcontratista en el sistema de lucha y prevención de los accidentes laborales, que la Empresa tiene implantado y al cumplimiento de las presentes normas que complementan las que se pudieran incluir en el contrato firmado con los subcontratistas.*

REGLAMENTACIÓN Y NORMAS.-

- *Los subcontratistas como Patronos o Empresarios serán responsables del cumplimiento de toda la reglamentación de Seguridad y Salud en el Trabajo vigente, por parte de sus operarios.*
- *La Empresa Subcontratada atenderá en todo momento las indicaciones en materia de Seguridad y Salud que pudieran provenir de la Jefatura de Obra, en relación con medidas específicas en que su personal preste servicios, cumpliendo estrictamente las Normas Específicas de cada trabajo.*
- *Corre por cuenta de la Empresa Subcontratada el mantenimiento de la unidad de obra subcontratada.*
- *El subcontratista deberá obligar a que todo su personal cumpla no solo las Normas dadas por él, sino también las Normas de Seguridad de la Empresa Adjudicataria de la obras y que dictará para cada tajo, de forma que se sancionará si su personal las incumple.*

FALTAS Y SANCIONES.-

- *La Jefatura de Obra considerará como Falta Grave cualquier infracción a las Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo que pudiera significar riesgos propios o a terceros, por parte del subcontratista, ya sea debido a su Personal, Maquinaria e Instalaciones aportadas a la obra, reservándose el derecho de suspender los trabajos en tanto no se corrija la falta observada, sin perjuicio de exigirle después la responsabilidad que proceda.*
- *Como criterio general se considerarán faltas leves las motivadas por la inobservancia de las medidas de Seguridad y Salud que, advertidas previamente, no sean corregidas en el acto por la Empresa Subcontratada.*
- *En el caso de que la maquinaria, instalaciones y sistemas de trabajo de un subcontratista no reúnan las condiciones de Seguridad y Salud, o impliquen riesgo para el personal de la*

obra o para terceros, la Jefatura de Obra podrá, si así lo cree conveniente, parar esa unidad de obra, hasta que las anomalías sean subsanadas, todo ello sin perjuicio de las responsabilidades que procedan aplicar motivadas por el citado incumplimiento.

MAQUINARIA Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD.-

- *La maquinaria, instalaciones y elementos de trabajo en general aportados a la obra por los subcontratistas, cumplirán todos los requisitos exigidos por la reglamentación de Seguridad y Salud vigentes, así como la específica en cada caso.*
- *El subcontratista es responsable de la periódica revisión de sus máquinas, herramientas e instalaciones, para comprobar su perfecto funcionamiento.*
- *El subcontratista dotará a todos sus operarios de los medios de protección personal y colectiva a que obliga la vigente Reglamentación de Seguridad y Salud en el Trabajo.*

RESPONSABILIDADES.-

- *Todo el personal estará dado de alta en Seguridad Social, así como asegurados contra todo riesgo de accidentes laborales y habrá pasado el reconocimiento médico obligatorio, previo a su ingreso al trabajo o el periodo anual, si lleva dado de alta más de un año en la Empresa*
- *Antes de incorporarse a la obra presentará los justificantes del cumplimiento de la Normas indicadas en el párrafo anterior.*

ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTABILIDAD.-

- *Mensualmente entregará cumplimentado los impresos de estadística de su personal que se le adjunten.*

FORMACIÓN.-

- *El subcontratista colaborará con la Jefatura de Obra, a instancias de ésta, en labores de formación (comités, charlas de seguridad, etc.).*

NORMAS DE SEGURIDAD PARA LOS ALBAÑILES

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.-

- *Casco protector.*
- *Ropa de trabajo.*
- *Botas con puntera y plantilla.*
- *Guantes.*

NORMAS GENERALES.-

- *Conocerá y tendrá en cuenta las limitaciones de la maquinaria que utiliza en obra, tales como montacargas, grúas, carretillas, motovolquetes, etc.*
- *Respetará en todo momento las protecciones colectivas, y las repondrá rápidamente cuando ocasionalmente se necesite desmontar alguna.*

- *Evitará realizar acopios en los bordes de la fachada, no concentrando las cargas y evitando también que éstas tengan una altura excesiva.*
- *Mantendrá en todo momento el orden y limpieza en su área de trabajo.*
- *El vertido de escombros se efectuará a través de las chimeneas o "trompas de elefante" colocadas al efecto.*
- *Tendrá en cuenta la posibilidad de la presencia de compañeros trabajando en los niveles inferiores.*
- *Al confeccionar andamios y plataformas de trabajo tendrá presente todas las Normas previstas para este apartado, sobre todo en lo referente a estabilidad, anchos de la plataforma y barandillas de protección.*
- *No efectuará en ningún caso reparaciones de instalaciones eléctricas.*

TABIQUERÍA INTERIOR.-

- *Se debe confeccionar andamio cuando el tabique sobrepase la altura del pecho.*
- *Prohibición absoluta de utilizar cualquier elemento extraño (bidones, bovedillas, etc.) en la confección de andamios.*
- *La longitud máxima de los andamios entre apoyos no sobrepasará los 3 m. evitando además la concentración de materiales en los mismas.*
- *Usará guantes de goma o neopreno para evitar eczemas y erosiones en las manos.*
- *Si utiliza escaleras de mano, éstas cumplirán las Normas de Seguridad establecidas*
- *Usará los portátiles eléctricos normalizados, garantizando que estén conectadas a cuadros provistos de interruptor diferencial de alta sensibilidad.*

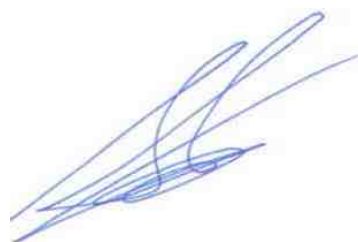
NORMAS DE SEGURIDAD PARA EL OPERADOR DE SOLDADURA ELÉCTRICA

- *Su equipo de protección estará formado por:*
- *Guantes de soldador.*
- *Pantalla de soldadura.*
- *Mandil.*
- *Polainas.*
- *Cinturón de seguridad y casco, según los casos.*
- *Mono de trabajo.*
- *Se considerará falta grave no utilizar todo este equipo.*
- *Está prohibido picar sin pantalla transparente o gafas.*
- *Está prohibido tirar al suelo los restos de los electrodos. Se utilizarán los recipientes preparados para éste uso.*
- *Utilizará bolsas porta-electrodos.*
- *Utilizará sólo la longitud de cable imprescindible.*
- *No dejará nunca la pinza sobre el suelo o sobre piezas metálicas.*
- *No cebe el arco sin protegerse la vista.*
- *Se prohíbe efectuar soldaduras sobre:*
- *Recipientes o tubos cerrados.*

- *Recipientes o tubos abiertos que contengan o hayan contenido materiales explosivos o inflamables.*
- *En el caso de tener que efectuar soldaduras sobre los recipientes a que se refiere el apartado anterior, límpielos antes cuidadosamente con agua caliente, carbonato sódico, detergentes o vapor de agua a presión.*
- *No efectuará soldaduras cerca de materiales explosivos o inflamables.*
- *Señalará las piezas recién soldadas, para evitar quemaduras a sus compañeros.*
- *Utilizará las mamparas de protección, para evitar deslumbramientos a terceras personas.*
- *Mantendrá siempre su equipo en buenas condiciones.*

Madrid, junio de 2021

El Ingeniero Industrial

A handwritten signature in blue ink, consisting of several fluid, overlapping strokes.

Alberto del Saz López
Colegiado COIIM nº 14.150

PLIEGO DE CONDICIONES ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El Pliego de Condiciones forma parte de la documentación del Estudio de Seguridad y Salud y regirá en las obras que son objeto de la realización del mismo, definidas en el Artículo 4, apartado 1 del R.D. 1627/97 de 24 de Octubre.

Este Pliego consta:

CONDICIONES DE ÍNDOLE LEGAL.

CONDICIONES DE ÍNDOLE FACULTATIVA.

CONDICIONES DE ÍNDOLE TÉCNICA.

CONDICIONES DE ÍNDOLE ECONÓMICA.

1.- CONDICIONES DE ÍNDOLE LEGAL.

1.1. NORMATIVA LEGAL DE APLICACIÓN.

La ejecución de la obra objeto del Estudio de Seguridad y Salud estará regulada por la Normativa de obligada aplicación que a continuación se cita, siendo de obligado cumplimiento para las partes implicadas.

Esta relación de dichos textos legales no es exclusiva ni excluyente respecto de otra Normativa específica que pudiera encontrarse en vigor, y de la que se haría mención en las correspondientes condiciones particulares de un determinado proyecto.

Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre.- Por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.

Este R.D. define las obligaciones del Promotor, Proyectista, Contratista, Subcontratista y Trabajadores Autónomos e introduce las figuras del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la elaboración del proyecto y durante la ejecución de las obras.

El R.D. establece mecanismos específicos para la aplicación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y del R.D. 39/1997 de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

El anexo nº 1 corresponde a un cuadro esquemático del articulado del citado R.D.

Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.

Real Decreto 39/1997 de 17 de Enero.- por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención en su nueva óptica en torno a la planificación de la misma, a partir de la evaluación inicial de los riesgos inherentes al trabajo y la consiguiente adopción de las medidas adecuadas a la naturaleza de los riesgos detectados. La necesidad de que tales aspectos reciban tratamiento específico por la vía normativa adecuada aparece prevista en el Artículo 6 apartado 1, párrafos d y e de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Ley 31/1995 de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.- que tiene por

objeto promover la Seguridad y la Salud de los trabajadores, mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo.

A tales efectos esta Ley establece los principios generales relativos a la prevención de los riesgos profesionales para la protección de la seguridad y salud, la eliminación o disminución de los riesgos derivados del trabajo, la información, la consulta, la participación equilibrada y la formación de los trabajadores en materia preventiva, en los términos señalados en la presente disposición.

Para el cumplimiento de dichos fines, la presente Ley, regula las actuaciones a desarrollar por las Administraciones Públicas, así como por los empresarios, los trabajadores y sus respectivas organizaciones representativas.

El anexo nº 2 corresponde a un cuadro esquemático del articulado de la citada Normativa.

En todo lo que no se oponga a la Legislación anteriormente mencionada:

Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.- aprobado por resolución del 4 de Mayo de 1992 de la Dirección General de Trabajo, en todo lo referente a Seguridad e Higiene en el trabajo.

Pliego General de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura.

Real Decreto 485/1997 de 14 de Abril.- sobre disposiciones mínimas en materia de señalización en seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 486/1997 de 14 de Abril.- sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de Trabajo. Real Decreto 1627/97 de 24 de Octubre ANEXO IV.

Real Decreto 487/1997 de 14 de Abril.- sobre manipulación individual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso-lumbares para los trabajadores.

Real Decreto 949/1997 de 20 de Junio.- sobre certificado profesional de prevencionistas de riesgos laborales.

Real Decreto 952/1997.- sobre residuos tóxicos y peligrosos.

Real Decreto 1215/1997 de 18 de Julio.- sobre la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo.

Convenio Colectivo del Grupo de Construcción y Obras Públicas de la Autonomía de Madrid.- suscrito para los años 1996 y 1997 y prorrogable al año 98 en lo que se refiere a reconocimientos médicos.

Estatuto de los Trabajadores.- Real decreto legislativo LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado

Ordenanzas Municipales sobre el uso del Suelo y Edificación en Madrid según acuerdo 90/1972 de 29 de Febrero del Ayuntamiento de Madrid.

Ordenanza de Señalización y Balizamiento de obras del Ayuntamiento de Madrid.

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología

B.O.E.: suplemento al nº 224, 18-Sep-02

Resto de disposiciones oficiales relativas a seguridad y salud que afecten a los trabajos que se han de realizar.

1.2. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.

El R.D. 1627/97 de 24 de Octubre se ocupa de las obligaciones del Promotor, reflejadas en los Artículos 3 y 4, Contratista, en los Artículos 7, 11, 15 y 16, Subcontratistas, en el Artículo 11, 15 y 16 y Trabajadores Autónomos en el Artículo 12.

Para aplicar los principios de la acción preventiva, el Empresario designará uno o varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad, constituirá un servicio de prevención o concertará dicho servicio con una entidad especializada ajena a la Empresa.

La definición de estos Servicios así como la dependencia de determinar una de las opciones que hemos indicado para su desarrollo, está regulado en la Ley de prevención de Riesgos Laborales 31/95 en sus artículos 30 y 31, así como en la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.

El incumplimiento por los empresarios de sus obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales dará lugar a las responsabilidades que están reguladas en el artículo 42 de dicha Ley.

El Empresario deberá elaborar y conservar a disposición de la autoridad laboral la documentación establecida en el Artículo 23 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95.

El Empresario deberá consultar a los Trabajadores la adopción de las decisiones relacionadas en el Art. 33 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95.

La obligación de los Trabajadores en materia de prevención de riesgos está regulada en el Art. 29 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95.

Los Trabajadores estarán representados por los delegados de prevención ateniéndose a los Artículos 35 y 36 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Se deberá constituir un comité de seguridad y salud según se dispone en los Art. 38 y 39 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

1.3. SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE.

Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura de responsabilidad civil profesional; asimismo el contratista debe disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia; imputables al mismo o a personas de las que debe responder; se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

El Contratista viene obligado a la contratación de su seguro en la modalidad de todo riesgo a la construcción durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación de un período de mantenimiento de un año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

2.- CONDICIONES DE ÍNDOLE FACULTATIVA.-

2.1. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD.

Esta figura de la seguridad y salud fue creada mediante los Artículo 3, 4, 5 y 6 de la Directiva 92/57 C.E.E. "Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse a las obras de construcciones temporales o móviles". El R.D. 1627/97 de 24 de octubre transpone a nuestro Derecho Nacional esta normativa incluyendo en su ámbito de aplicación cualquier obra pública o privada en la que se realicen trabajos de construcción o ingeniería civil.

En el Artículo 3 del R.D. 1627/97 se regula la figura de los Coordinadores en materia de seguridad y salud. En el artículo 8 del R.D. 1627/97 refleja los principios generales aplicables al proyecto de obra.

2.2. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Y ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Los Artículos 5 y 6 del R.D. 1627/97 regulan el contenido mínimo de los documentos que forman parte de dichos estudios, así como por quién deben de ser elaborados.

2.3. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

El Artículo 7 del R.D. 1627/97 indica que cada contratista elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo. Este Plan deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Cuando no sea necesaria la designación de coordinador, las funciones indicadas anteriormente serán asumidas por la Dirección Facultativa.

El Artículo 9 del R.D. 1627/97 regula las obligaciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

El Artículo 10 del R.D. 1627/97 refleja los principios generales aplicables durante la ejecución de la obra.

2.4. LIBRO DE INCIDENCIAS.

El Artículo 13 del R.D. 1627/97 regula las funciones de este documento.

2.5. APROBACIÓN DE LAS CERTIFICACIONES.

El Coordinador de Seguridad y Salud o la Dirección Facultativa en su caso, serán los encargados de revisar y aprobar las certificaciones correspondientes al Plan de Seguridad y Salud y serán presentadas a la propiedad para su abono.

2.6. PRECIOS CONTRADICTORIOS.

En el supuesto de aparición de riesgos no evaluados previamente en el Plan de Seguridad y Salud que precisaran medidas de prevención con precios contradictorios, para su puesta en la obra, estos deberán previamente ser autorizados por parte del Coordinador de Seguridad y Salud o por la Dirección Facultativa en su caso.

** Las condiciones expuestas se complementarán con las particulares de cada proyecto específico.

3.- CONDICIONES DE ÍNDOLE TÉCNICA.-

3.1. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

R.D. 773/1997 de 30 de Mayo.- establece en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, en sus artículos 5, 6 y 7, las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la elección, utilización por los trabajadores en el trabajo y mantenimiento de los equipos de protección individual (E.P.I.).

Los E.P.I. deberán utilizarse cuando existen riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores que no hayan podido evitarse o limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

En el Anexo III del R.D. 773/1997 relaciona las actividades a modo enunciativo que puedan requerir la utilización de los E.P.I.

En el Anexo I del R.D. 773/1997, enumera los distintos E.P.I.

En el Anexo IV del R.D. 773/1997 indica la evaluación de los E.P.I. respecto a:

- * Riesgos.
- * Origen y forma de los riesgos.
- * Factores que se deben tener en cuenta desde el punto de vista de la seguridad para la elección y utilización del equipo.

El R.D. 1407/1992 de 20 de Noviembre establece las condiciones mínimas que deben cumplir los E.P.I., el procedimiento mediante el cual el Organismo de Control comprueba y certifica que el modelo tipo de EPI cumple las exigencias esenciales de seguridad requeridas en este R.D., y el control por el fabricante de los EPI fabricados, todo ello en los Capítulos II, V y VI de este R.D.

La Orden General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.- de 9 de marzo de 1971, regula las características y condiciones de los siguientes elementos:

- * Artículo 142.- Ropa de trabajo.
- * Artículo 143.- Protección de la cabeza.
- * Artículo 144.- Protección de la cara.
- * Artículo 145.- Protección de la vista.
- * Artículo 146.- Cristales de protección.
- * Artículo 147.- Protección de los oídos.
- * Artículo 148.- Protección de las extremidades inferiores.
- * Artículo 149.- Protección de las extremidades superiores.
- * Artículo 150.- Protección del aparato respiratorio.
- * Artículo 151.- Cinturones de seguridad.

3.2. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.

El R. D. 1627/97 de 24 de Octubre en su Anexo IV regula las disposiciones mínimas de seguridad y salud que deberán aplicarse en las obras, dentro de tres apartados.

- * Disposiciones mínimas generales relativa a los lugares de trabajo en las obras.

- * Disposiciones mínimas específicas relativas a los puestos de trabajo en las obras en el interior de los locales.

- * Disposiciones mínimas específicas relativas a los puestos de trabajo en las obras en el exterior de los locales.

La Orden General de Seguridad e Higiene en el Trabajo de 9 de Marzo de 1971.- regula las características

y condiciones de los siguientes elementos:

- * Artículo 17.- Escaleras fijas y de servicio.

- * Artículo 18.- Escaleras fijas de servicio.

- * Artículo 19.- Escaleras de mano.

- * Artículo 20.- Plataformas de trabajo.

- * Artículo 21.- Abertura de pisos.

- * Artículo 22.- Aberturas en las paredes.

- * Artículo 23.- Barandillas y plintos.

Redes perimetrales.- Las mallas que conformen las redes serán de poliamida trenzado en rombo de 0 5 mm. y malla de 7 x 7 cm. Llevarán cuerda perimetral de cerco anudada a la malla y para realizar los empalmes, así como para el arriostamiento de los tramos de malla a las pértigas, y será > de 8 mm.

Los tramos de malla se coserán entre ellos con el mismo tipo de cuerda de poliamida y nunca con alambres o cable, de forma que no dejen huecos.

La Norma UNE 81-65-80 establece las características y requisitos generales que han de satisfacer las redes de seguridad utilizadas en determinados lugares de trabajo para proteger a las personas expuestas a los riesgos derivadas de caída de altura.

Directiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de mayo de 2006, relativa a las máquinas y por la que se modifica la Directiva 95/16/CE (refundición).

Las protecciones colectivas requieren de una vigilancia en su mantenimiento que garantice la idoneidad de su funcionamiento para el fin que fueron instaladas. Esta tarea debe de ser realizada por el Delegado de prevención, apartado "d", artículo 36 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, quien revisará la situación de estos elementos con la periodicidad que se determine en cada caso y que como pauta general indicamos a continuación.

- * Elementos de redes y protecciones exteriores, en general, barandillas, antepechos, etc. (Semanalmente).

- * Elementos de andamiaje, apoyos, anclajes, arriostamientos, plataformas,

etc. ... (Semanalmente)

* Estado del cable de las grúas-torre independientemente de la revisión diaria del gruísta (Semanalmente).

* Instalación provisional de electricidad, situación de cuadros auxiliares de plantas, cuadros secundarios, clavijas, etc.,... (Semanalmente).

* Extintores, almacén de medios de protección personal, botiquín, etc., (Mensualmente).

* Limpieza de dotaciones de las casetas de servicios higiénicos, vestuarios, etc.,... (Semanalmente).

** Para cada proyecto específico es conveniente elaborar unas fichas en las que figuren los elementos que consideremos necesaria una vigilancia periódica.

3.3. ÚTILES Y HERRAMIENTAS PORTÁTILES.

La Orden General de Seguridad e Higiene en el Trabajo de 9 de Marzo de 1971 regula las características y condiciones de estos elementos en sus Artículos 94 a 99.

El R.D. 1215/1997 de 18 de Julio establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.

3.4. MAQUINARIA DE ELEVACIÓN Y TRANSPORTE.

La Orden General de Seguridad e Higiene en el Trabajo de 9 de Marzo de 1971, regula las características y condiciones de estos elementos en sus Artículos 100 a 124.

Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención de los mismos R.D. 2291/85 de 8 de Noviembre (grúas-torre).

Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-2" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones

Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AEM-3 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a carretillas automotoras aprobada por RD 836/2003

Normas para la instalación y utilización de grúas en obras de construcción, aprobadas por Acuerdos Plenarios de 21 de Marzo de 1975; 27 de Junio de 1975 y 28 de Marzo de 1977 del Ayuntamiento de Madrid.

Directiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de mayo de 2006, relativa a las máquinas y por la que se modifica la Directiva 95/16/CE (refundición).

Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

3.5. INSTALACIONES PROVISIONALES.

Se atenderán a lo dispuesto en el R.D. 1627/97 de 24 de Octubre en su Anexo IV.

La Orden General de Seguridad e Higiene en el Trabajo de 9 de Marzo de 1971 regula sus características y condiciones en los siguientes artículos:

- * Servicios Higiénicos.- Artículos 38 a 42
- * Locales Provisionales y trabajos al aire libre.- Artículos 44 a 50.
- * Electricidad.- Artículos 51 a 70.
- * Prevención y Extinción de Incendios.- Artículos 71 a 82.
- * Instalaciones Sanitarias de Urgencia.- Artículo 43.

** Las condiciones expuestas se complementarán con las particulares de cada proyecto específico.

4.- CONDICIONES DE ÍNDOLE ECONÓMICA.

Una vez al mes, la Constructora extenderá la valoración de las partidas que en materia de seguridad se hubiesen realizado en la obra; la valoración se hará conforme el Plan y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad.

El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior se hará conforme se estipule en el contrato de la obra.

Se tendrá en cuenta a la hora de redactar el presupuesto del Estudio o Plan, solo las partidas que intervienen como medidas de Seguridad y Salud, haciendo omisión de medios auxiliares sin los cuales la obra no se podría realizar.

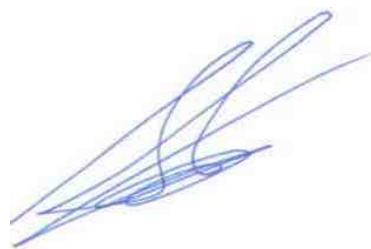
En caso de ejecutar en la obra unidades no previstas en el presupuesto del Plan, se definirán total y correctamente las mismas, y se les adjudicará el precio correspondiente, procediéndose para su abono tal como se indica en los apartados anteriores.

En caso de plantearse una revisión de precios el Contratista comunicará esta proposición a la propiedad por escrito, procediéndose seguidamente a lo estipulado en el apartado 2.6. de las Condiciones de Índole Facultativo.

** Las condiciones expuestas se complementarán con las particulares de cada proyecto específico.

Madrid, junio de 2021

El Ingeniero Industrial



Alberto del Saz López
Colegiado COLIM nº 14.150

PLIEGO DE CONDICIONES



CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y
POLÍTICA SOCIAL

PLIEGO DE CONDICIONES

CAPITULO I.- CONDICIONES GENERALES.

1.1.-OBJETO.

Se refiere el presente Pliego de Condiciones a las exigencias que deben reunir los materiales a utilizar en las obras, montaje o instalación de las que se hacen referencia, así como medidas correctoras y normas por las que ha de regirse el contratista o en su caso quien corresponda para la ejecución correcta y terminación a buen fin de la misma.

1.2.- GENERAL.

Las cláusulas referidas a calidad de materiales, normas de instalación, seguridad en el trabajo y en general todas las de índole técnica, son inalterables.

Las cláusulas de índole económica son susceptibles de modificación por voluntad expresa de ambas partes, que se reflejará en el oportuno contrato anexo.

1.3.- NORMAS A QUE SE AJUSTARA LA OBRA, MONTAJE O INSTALACIÓN.

La instalación a realizar se ajustará a lo especificado en los Reglamentos Vigentes en el momento de su realización, (adaptándose al que corresponda, según sea su destino), así como Normas del Excmo. Ayuntamiento correspondiente y demás Organismos Oficiales a que hubiere lugar, y concretamente a las especificaciones contenidas, entre otras, en las siguientes Normas y Reglamentos:

- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (IT), Real Decreto 1027/2007 de 20 de julio de 2007, con sus modificaciones del 28 de febrero de 2008 y 11 de diciembre de 2009, así como todas las normas UNE de obligado cumplimiento a las que hace referencia.
- Real Decreto 238/2013 por el que se modifican determinados artículos e Instrucciones Técnicas del RITE RD 1027/2007.
- Código Técnico de la Edificación. Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y sus modificaciones posteriores.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Norma UNE 60601 Salas de máquinas y equipos autónomos de generación de calor o frío o para cogeneración, que utilizan combustibles gaseosos. Diciembre 2013. Versión corregida, Noviembre 2014.
- Plan General de Ordenación Urbana de Madrid (PGOUM).
- Ordenanzas municipales de Licencias y Control Urbanístico.

- Normas particulares del Ayuntamiento de referencia.
- Real decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Ley de Prevención de Riesgos Laborales aprobada por Real Decreto 31/1995 de 8 de noviembre y la Instrucción para la aplicación de la misma (BOE 8/3/1996).
- Disposición de seguridad y salud en centros de trabajo Real Decreto 486/1997 de 14 de Abril.
- Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
- Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, por la que se modifican las Directivas 2009/125/CE y 2010/30/UE, y por la que se derogan las Directivas 2004/8/CE y 2006/32/CE.
- Reglamento (UE) No 1253/2014 de la comisión, de 7 de julio de 2014, por el que se desarrolla la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere a los requisitos de diseño ecológico aplicables a las unidades de ventilación.
- Normativa de ecodiseño europeo ErP sobre eficiencia energética. Normativa ErP 26 Septiembre 2018. Entrada en vigor de las exigencias de emisiones de NOx.
- Reglamento (UE) 2019/1781 de la Comisión, de 1 de octubre de 2019, por el que se establecen requisitos de diseño ecológico para los motores eléctricos y los variadores de velocidad de conformidad con la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, se modifica el Reglamento (CE) nº 641/2009 en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico aplicables a los circuladores sin prensaestopas independientes y a los circuladores sin prensaestopas integrados en productos y se deroga el Reglamento (CE) nº 640/2009 de la Comisión.
- Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas, aprobado por Real Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre.
- Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
- Real Decreto 140/2003 sobre criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Real Decreto 919/2006, de 28 de julio de 2006, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Distribución y Utilización de Combustibles Gaseosos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ICG 01 a 11.
- ITC-ICG 07. Instalaciones Receptoras de Combustibles Gaseosos.
- Norma UNE 60670 de junio de 2005. Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar.
- Resolución de 13 de marzo de 2006, de la Dirección General de Política Energética y Minas. Protocolos de detalle de las Normas de Gestión Técnica del Sistema Gasista.

- Especificaciones Técnicas de la Compañía Suministradora de gas natural.
- Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11.
- Orden de 12 enero 1998 de la Consejería de Industria, Turismo, Trabajo y Comunicaciones sobre requisitos adicionales de instalaciones de gas en locales destinados a uso doméstico, colectivo o comercial.
- Real Decreto 1428/1992 de 27 de noviembre que aprueba las disposiciones de aplicación de la Directiva 90/396/CEE sobre aparatos de gas.

Asimismo se tendrá en cuenta cualquier otra disposición que sea de aplicación, atendiendo especialmente a las singularidades propias del tipo de actuaciones objeto del presente Proyecto.

1.4.- COMPETENCIA.

La instalación no podrá ser puesta en marcha sin disponer del correspondiente registro y autorización por parte de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, que será otorgada tras el estudio del proyecto y la inspección de la instalación.

Tanto la Empresa Instaladora como el Instalador Autorizado que efectúe la instalación, deberán disponer de la correspondiente autorización y estar registradas en la Dirección General de Industria, Energía y Minas.

CAPITULO II.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES.

2.1.- CONDICIONES DE CARÁCTER GENERAL.

Todos los materiales serán de la mejor calidad, con las condiciones que previenen los documentos que componen este Proyecto, o que se determine en el transcurso de la obra, montaje o instalación.

Deberán ser tenidas en cuenta para la recepción de materiales las de las Normas Tecnológicas de la Edificación así como para su rechazo, aceptación, medición y liquidación.

En todo caso se seguirán las directrices que marque el D.T. y que se ajustarán como mínimo a las IT y demás Reglamentos y Normas vigentes que le sean de aplicación.

Los materiales serán de primer uso, recibidos directamente del fabricante o del almacén regulador, convenientemente embalados, al objeto de protegerlos contra los elementos climatológicos, golpes y malos tratos durante el transporte, así como durante su permanencia en el lugar de almacenamiento.

Previamente a la recepción de los materiales y equipos en la obra, deberá comprobarse el estado en el que se han recibido, estado en el que se encuentra su embalaje y si han recibido en el transporte daños o malos tratos.

Los embalajes de componentes pesados o voluminosos dispondrán de los convenientes refuerzos de protección y elementos de enganche que faciliten las operaciones de carga y descarga, con la debida seguridad y corrección.

Externamente al embalaje y en lugar visible se colocarán etiquetas que indiquen inequívocamente el material contenido en su interior.

El técnico directo de obra, deberá recibir un Certificado emitido por la empresa instaladora, en la que se hace cargo de la recepción correcta de los mismos, poniendo a su disposición, al menos, un elemento de cada tipo, para que pueda realizar los controles de calidad y de correspondencia con lo indicado en el proyecto.

A solicitud de la dirección de obra, los controles de calidad podrán ser del tipo destructivo, hasta un importe equivalente al 1% del presupuesto.

Con anterioridad al inicio del montaje, la empresa instaladora, en presencia de la dirección facultativa, efectuará el replanteo de todos y cada uno de los elementos de la instalación, que se recogerá en un documento específico firmado por ambas partes.

La empresa instaladora deberá cooperar plenamente con los otros contratistas, entregando toda la documentación necesaria, a fin de que los trabajos transcurran sin interferencias ni retrasos.

La empresa instaladora adoptará las medidas necesarias para que el almacenamiento en la obra se realice de forma adecuada, en función de las instrucciones del fabricante, de forma que no se deterioren, ni disminuyan las características técnicas o estéticas de los productos.

Una vez realizado el montaje, la empresa instaladora deberá proteger todos los materiales de los posibles desperfectos y daños que puedan recibir en la obra, tanto de sus propios operarios, como

por la ejecución de otros trabajos de otras subcontratas, por lo que si fuera necesario, procederá a desmontar los equipos delicados y almacenarlos a su cargo de forma segura, en el almacén correspondiente, y se pondrá de acuerdo con el resto de los gremios (principalmente albañilería), para que las tuberías situadas en las soleras y paredes se reciban con una capa de mortero lo antes posible.

Las aberturas de conexión de todos los aparatos y equipos deberán estar convenientemente protegidas durante el transporte, almacenamiento y montaje, en tanto no se proceda a su unión. Las protecciones deberán tener forma y resistencia adecuada para evitar la entrada de cuerpos extraños y suciedades, así como los daños mecánicos que puedan sufrir las superficies de acoplamiento de bridas, roscas, manguitos, etc.

Si es de temer la oxidación de las superficies mencionadas, éstas deberán estar protegidas con pinturas antioxidantes, grasas o aceites, que deberán ser eliminados en el momento de su acoplamiento.

Durante el curso del montaje, deberán evacuarse de la obra todos los materiales sobrantes o defectuosos, como embalajes, aislantes, retales de tuberías o conductos, etc.

Una vez terminado el montaje, se procederá a la limpieza de los locales y de las instalaciones, eliminando las manchas de pintura, mortero, etc, dejando todos los instrumentos de medida orientados en la dirección en la que deberá situarse el observador.

Los equipos sobre los que se precise realizar operaciones periódicas de mantenimiento, deberán situarse en emplazamientos tales, que permitan su plena accesibilidad, colocando los elementos de seguridad de forma que, se eviten los accidentes ocasionados por golpes, contactos directos o indirectos con las instalaciones eléctricas o atrapamientos con los elementos de giro.

Las conducciones deberán señalizarse con franjas o anillos de colores y flechas que indique el sentido del flujo, dispuestas sobre las superficies exteriores de los aislamientos térmicos, cumpliendo lo indicado en la norma UNE 100100.

Los aparatos, equipos y cuadros eléctricos que no vengan reglamentariamente identificados con la placa de fábrica, deberán señalizarse con una chapa de identificación, sobre la cual se indicarán el nombre y las características técnicas del elemento.

En los cuadros eléctricos, los bornes de salida deberán tener un número de identificación que se corresponderá con el indicado en el esquema de mando y potencia.

La información de las placas deberá estar escrita, al menos, en lengua castellana y con caracteres indelebles y claros, de altura no menor que 5 mm.

Las placas se situarán en un lugar visible y se fijarán mediante remaches, soldadura o material adhesivo resistente a las condiciones ambientales.

2.2.- RECONOCIMIENTO DE LOS MATERIALES.

Antes de su empleo en la obra, montaje o instalación, serán reconocidos por el Técnico-Director o persona a quien éste delegue, sin cuya aprobación no podrá proceder a su empleo. Los que su mala calidad, falta de protección, aislamiento, etc., y otros defectos; no se estimen admisibles por aquél, se retirarán inmediatamente.

Este reconocimiento previo de materiales, no constituye su aceptación definitiva, y el Técnico-Director, podrá retirar aquellos que presenten algún defecto no percibido anteriormente, aún a costa, si fuese preciso, de deshacer la obra, montaje o instalación con ello ejecutada. Por tanto, la responsabilidad del contratista en el cumplimiento de estas obligaciones, no cesará mientras no sean recibidas definitivamente en aquellos trabajos en que éstos se hallan empleado.

Se realizarán cuantos análisis, verificaciones, ensayos, comprobaciones, pruebas y experiencias con los materiales, elementos o partes de la obra montaje o instalación, se ordenen por el Técnico-director de la misma, que serán ejecutadas por el laboratorio que designe la Dirección, siendo los gastos que se ocasionen por cuenta de la contrata.

2.3.- DESCRIPCIÓN GENERAL.

Todos los materiales que forman parte de las instalaciones, cumplirán los requisitos de este Pliego de Prescripciones Técnicas, en lo que se refiere a sus características cualitativas, además de su situación, capacidad y montaje, que estarán de acuerdo con los diferentes documentos del Proyecto.

Los elementos de control, regulación y mando de las instalaciones, estarán montadas de forma que puedan ser accesibles, permitiendo su revisión, maniobra y puesta a punto.

El montaje de los materiales, así como la instalación de tuberías y otros elementos, serán realizados tal y como se indica en planos.

2.4. EQUIPOS Y ELEMENTOS DE LA INSTALACIÓN. GRUPOS DE BOMBEO

Se instalarán en la Sala de Calderas existente los grupos de bombeo necesarios para cada circuito, especificados en el presente Proyecto.

Las bombas se alimentarán desde el cuadro eléctrico de la Sala de Calderas.

Los circuitos eléctricos de alimentación a las bombas en Sala de Calderas se realizarán bajo tubo de acero.

2.5.- CUADROS ELÉCTRICOS.

El adjudicatario de los trabajos de instalación eléctrica deberá entregar a la Propiedad, a la finalización de la obra, los esquemas completos de todos los cuadros eléctricos instalados, esquemas eléctricos y esquemas unifilares.

2.6.- INSTALACIÓN DE REGULACIÓN Y CONTROL.

El adjudicatario de estos trabajos deberá entregar a la Propiedad, a la finalización de la obra, los esquemas completos de todos los armarios de control instalados.

El adjudicatario de estos trabajos deberá desarrollar las pantallas de control completas en el sistema de control y realizar una presentación a la Propiedad, así como un curso de aprendizaje para las personas que la Propiedad designe como responsables del futuro mantenimiento de las instalaciones, y generar una documentación explicativa del funcionamiento de los sistemas adecuada, que entregará a la Propiedad.

La empresa instaladora de estos trabajos y el instalador responsable de la integración de los sistemas y el conexionado de los equipos de regulación y control, deberán estar certificados por el fabricante de los equipos que instalen.

2.7.- TUBERÍAS.

Los elementos de anclaje y guiado de las tuberías serán incombustibles, robustos y suficientes, para que una vez calorifugadas, no se produzcan flechas superiores al 2 ‰, ni ejerzan esfuerzo alguno sobre los elementos o aparatos a que estén unidas como calderas, intercambiadores, bombas, radiadores, etc, guardándose como máximo, las siguientes distancias entre dos anclajes consecutivos.

DIÁMETROS DE TUBERÍA	TRAMOS VERTICALES	TRAMOS HORIZONTALES
< 15 mm (1/2")	cada 2,50 mts	cada 1,80 mts
20 mm (3/4")	cada 3,00 mts	cada 2,50 mts
25 mm (1")	cada 3,00 mts	cada 2,50 mts
32 mm (1 1/4")	cada 3,00 mts	cada 2,80 mts
Superiores a 40 mm (1 1/2")	cada 3,50 mts	cada 3,00 mts

La sujeción se realizará con preferencia en los puntos fijos y partes centrales de los tubos, dejando libres zonas de posible movimiento, tales como curvas, etc, quedando prohibido el soldado de la tubería a los soportes o elementos de anclaje.

Los soportes de madera o alambre serán admisibles únicamente y de forma provisional, durante la instalación de la tubería, debiendo ser eliminados tan pronto como se termine el montaje.

Los tubos de acero negro sin soldadura tendrán como mínimo la calidad marcada por las Normas

UNE-19.040 ó 19.041 y los accesorios serán de fundición maleable, roscados hasta un diámetro nominal máximo de 50 mm y a partir de esta medida, se unirán únicamente mediante soldadura a tope.

Las tuberías de cobre tendrán un espesor mínimo de un milímetro de pared, unida con accesorios normalizados o curvada en frío, soldadas todas las uniones con aleación de estaño y plata al 96%.

Se dispondrá de elementos pasatubos o vainas ventiladas, en todos los encuentros entre las tuberías y los muros o tabiques, de forma que se facilite la normal dilatación de las mismas.

Las tuberías irán alojadas preferentemente en cámaras ventiladas, adoptándose las medidas adecuadas (pintura, aislamiento con barrera para vapor, etc.) cuando las características del lugar sean propicias a la formación de condensaciones.

Las tuberías empotradas y ocultas en forjados deberán disponer de un adecuado tratamiento anticorrosivo y estar envueltas en una protección adecuada para quedar lo suficientemente sueltas, permitiendo la libre dilatación, así como el contacto de ésta con los materiales de construcción, en particular el contacto del acero con el yeso.

En la parte alta de cada circuito, se pondrá una purga para eliminar el aire acumulado.

Las tuberías no estarán en contacto con ninguna otra conducción, debiendo disponer de una distancia mínima de 30 cm con las canalizaciones de energía eléctrica y de 3 cm con las tuberías de gas, medidas estas distancias desde el exterior de la tubería o del aislamiento si lo hubiese.

La holgura entre tuberías, o entre éstas y los paramentos, una vez colocado el aislamiento necesario, no será inferior a 3 cm.

En los tramos curvos, los tubos no presentarán garrotas ni aplastamientos u otras deformaciones en su sección transversal.

Las tuberías se colocarán de forma que no se formen en ellas bolsas de aire.

Para la evacuación automática del aire hacia el vaso de expansión o hacia los purgadores, los tramos horizontales deberán tener una pendiente mínima del 0,5%.

La pendiente será ascendente hacia el vaso de expansión o hacia los purgadores y con preferencia en el sentido de circulación del agua, debiendo mantenerse tanto en frío como en caliente.

La tubería de acero utilizada en la instalación receptora de gas natural será según la norma UNE-EN 1057.

2.8.- AISLAMIENTOS.

El aislamiento de tubería se efectuará con espuma de polietileno con barrera de vapor tipo Armaflex o similar resistente al calor, para una temperatura mínima de funcionamiento de 120 °C (redes de calefacción y de ACS) y de 150 °C, en las redes del circuito primario solar.

Las tuberías que conduzcan fluidos a una temperatura superior a 40 °C, deberán quedar debidamente aisladas, según la normativa vigente.

Como medida de precaución, frente a la proliferación de bacterias de legionella, se ha previsto aislar

al mismo tiempo, todas las tuberías de agua fría.

En los tramos de recorrido exteriores, se protegerá el circuito con pintura especial para polietileno, bajo canaleta de chapa galvanizada o con terminación de chapa de aluminio, para evitar así la degradación del aislante por los agentes atmosféricos.

Todas las tuberías que discurran por zonas por las cuales sea posible pisar, han de ir protegidas de manera que no se puedan deformar aunque se pase por encima, seguridad que la canaleta no garantiza. Por ello es muy recomendable que las tuberías en estas zonas estén bajo una superficie rígida fácilmente desmontable tipo trámex o similar que permita un fácil acceso a la tubería.

Deben aislarse con arreglo a estas especificaciones también las uniones, accesorios de regulación (llaves, valvulería, etc) y las soldaduras. Como precaución, la instalación del aislamiento en estos puntos no es conveniente que tenga lugar, hasta que no se haya probado adecuadamente que dicha zona es estanca.

2.9.- CALDERA.

Deberá estar debidamente certificada y homologada.

Se atenderá a lo dispuesto en el Proyecto en cuanto a su ubicación, potencia calorífica y demás características detalladas en la documentación técnica.

Estará equipada con cuantos dispositivos de seguridad le sean de aplicación a tenor de lo dispuesto en RITE, sin perjuicio de las que además se contemplen en proyecto.

En cuanto a rendimientos mínimos, se atenderá a lo dispuesto en la correspondiente IT.

2.10.- VALVULERIA.

Se instalarán todos los elementos necesarios para dotar a la nueva instalación de calefacción de una correcta sectorización y aislamiento de tramos, equilibrado de los diferentes tramos y correcto purgado, para optimizar su funcionamiento así como para facilitar cualquier intervención sea de mantenimiento preventivo, modificación o por avería.

Para ello se dotará a toda la instalación en general de las válvulas de corte suficientes que aislarán cada tramo de importancia o de ubicación específica, con objeto de poder aislar esa parte de la instalación del resto. En particular todas las montantes contarán con válvulas de corte, así como todos los circuitos en sala de calderas y resto de tramos de importancia.

Igualmente se instalarán todos los elementos necesarios de equilibrado y purgado, en particular para cada montante, aparte de en el resto de tramos necesarios.

Igualmente se dispondrán los puntos de vaciado suficientes, conducidos a la instalación de evacuación de aguas del edificio, para poder actuar en cualquier parte de la instalación sin necesidad de vaciar más conducciones de las necesarias. En particular se dispondrán vaciados para cada montante, así como en los circuitos de sala de calderas y resto de tramos de importancia.

Las válvulas a disponer en la instalación estarán completas, y cuando dispongan de volante este será de cuatro veces el diámetro nominal de la válvula sin sobrepasar los 20 cm. Serán estancas a una

presión hidráulica igual a vez y media la de trabajo con un mínimo de 600 Kph, llevando troquelada la presión máxima de trabajo si esta es superior a 600 KPa.

Hasta 50 mm de diámetro nominal serán de bronce o latón.

Para más de 50 mm de DN serán de fundición y bronce o de bronce, cuando la presión que vayan a soportar no sobrepase 400 KPa, y de acero o de acero y bronce para presiones mayores.

Pérdidas de carga:

Tipo de válvula	Pérdida equivalente (m)
Compuerta, bola, mariposa	1
De asiento	5
De regulación	10
De retención	10

Se recomienda utilizar el siguiente tipo de válvulas según su función:

- Aislamiento: bola, asiento o mariposa
- Regulación: aguja o de asiento
- Vaciado: macho
- Purgadores: de aguja inoxidable

2.11.- LLAVES

Se colocarán llaves que correspondan genéricamente a la norma UNE-EN-60718. Para diámetros superiores o iguales a 100 mm. podrán instalarse llaves de obturador esférico, mariposa u otros, siempre que cumplan con las correspondientes normas UNE y que estén homologadas por la compañía suministradora de gas natural.

2.12.- VAINAS Y PASAMUROS

Las vainas y pasamuros serán conformes, en su diseño y materiales, a la norma UNE 60670-4.

2.13.- ELEMENTOS DE FIJACIÓN

Las tuberías se fijarán a los paramentos cada 2 metros, mediante abrazaderas fijadas mediante tirafondos o soportes-guía. Estos elementos de fijación pueden ser simples o múltiples.

Estas abrazaderas pueden ser del tipo isofónico, de aislamiento de elastómero, etc.

2.14.- PROTECCIÓN DE LAS TUBERÍAS

Las tuberías de acero deberán estar convenientemente protegidas contra la corrosión, mientras que ello no será necesario para tuberías de acero inoxidable, cobre y polietileno.

Para proteger correctamente la tubería de acero, se aplicará una imprimación anticorrosivo adecuada y después dos capas de pintura (como mínimo) de acabado para exteriores tanto en la parte vista como en la envainada.

Las tuberías que discurren por zonas comunes se señalizarán convenientemente pintándolas o con franjas de color característico o con la palabra GAS en el caso de esta instalación. Las tuberías de cobre o acero inoxidable no es necesario pintarlas, pero sí será necesario señalizarlas cuando así se precise.

2.15.- UNIONES

Las uniones que forman parte de la instalación proyectada serán de materiales que no sufran deterioros por el medio exterior con el que están en contacto.

Las uniones de los tubos entre sí y de estos con los accesorios, se harán de acuerdo con los materiales en contacto y de forma que el sistema utilizado asegure la estanqueidad sin que esta pueda verse afectada.

Las uniones podrán realizarse por sistemas mecánicos o mediante soldadura.

2.16.- UNIONES MEDIANTE SISTEMAS MECÁNICOS

Sólo se podrán utilizar en tuberías vistas o alojadas en armarios o cajetines (no se puede utilizar este tipo de uniones cuando la tubería discorra empotrada, por el interior de vainas, por conductos o por un semisótano o primer sótano). En cualquier caso, este tipo de uniones se limitarán al mínimo imprescindible (montaje de llaves de corte, reguladores y otros accesorios). Para tuberías enterradas estarán limitadas a la unión de tubo de polietileno con acero o cobre mediante enlaces de transición fijos o monobloc (ej. Tallos normalizados), Norma UNE 60405.

Los tipos de uniones mecánicas que se utilizarán serán:

- Mediante juntas: las juntas serán de elastómero y cumplirán con la norma UNE 53.591.
- Uniones roscadas: la rosca será del tipo Gas, realizada mediante máquina roscadora y deberá asegurarse la estanqueidad mediante cinta adecuada o un producto de estanqueidad que se ajuste a la norma UNE 60.722 o UNE 60.725. Únicamente se admitirán este tipo de uniones para realizar la conexión de reguladores, tomas de presión, filtros, manómetros, llaves de paso con rosca hembra, etc.

2.17.- UNIONES MEDIANTE SOLDADURA

Los materiales de aportación para este tipo de uniones deberán cumplir con unas características mínimas de temperatura de fusión, resistencia a la tracción, resistentes al gas natural (en su caso) y adecuados a los materiales a unir.

El uso de las soldaduras se ajustará a las instrucciones del fabricante de los tubos y del material de soldadura cuidando especialmente la limpieza en la utilización del decapante y la eliminación de los residuos del fundente.

Las uniones por soldadura que se podrán utilizar en función del material utilizado son:

Uniones acero-acero: estas uniones se realizarán en general mediante soldadura eléctrica, administrándose soldadura oxiacetilénica para la unión de tubos de diámetro nominal o inferior a 50 mm, en todos los casos serán de calidad profesional.

Uniones cobre-cobre: Estas uniones se podrán realizar mediante soldadura “fuerte” por capilaridad, aunque podrá utilizarse soldadura “blanda” por capilaridad para baja presión, exceptuando en locales, quedando prohibida la soldadura blanda con aleación de estaño-plomo.

PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES

CONDICIONES GENERALES

Artículo 1.- Calidad de los materiales.

Todos los materiales a emplear en la presente obra serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

Artículo 2.- Pruebas y ensayos de materiales.

Todos los materiales a que este capítulo se refiere podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la contrata, que se crean necesarios para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado y sea necesario emplear deberá ser aprobado por la Dirección de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción.

Artículo 3.- Materiales no consignados en proyecto.

Los materiales no consignados en proyecto que dieran lugar a precios contradictorios reunirán las condiciones de bondad necesarias, a juicio de la Dirección Facultativa no teniendo el contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas.

Artículo 4.- Condiciones generales de ejecución.

Condiciones generales de ejecución. Todos los trabajos, incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, de acuerdo con las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones de la Edificación de la Dirección General de Arquitectura de 1960, y cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas por la Dirección Facultativa, no pudiendo por tanto servir de pretexto al contratista la baja subasta, para variar esa esmerada ejecución ni la primerísima calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a sus materiales y mano de obra, ni pretender proyectos adicionales.

CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

Artículo 5.- Materiales para hormigones y morteros.

5.1. Áridos.

5.1.1. Generalidades.

Generalidades. La naturaleza de los áridos y su preparación serán tales que permitan garantizar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón, así como las restantes características que se exijan a éste en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, machacados u otros productos cuyo empleo se encuentre sancionado por la práctica o resulte aconsejable como consecuencia de estudios realizados en un laboratorio oficial. En cualquier caso cumplirá las condiciones de la EHE.

Cuando no se tengan antecedentes sobre la utilización de los áridos disponibles, o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas de las ya sancionadas por la práctica, se realizarán ensayos

de identificación mediante análisis mineralógicos, petrográficos, físicos o químicos, según convengan a cada caso.

En el caso de utilizar escorias siderúrgicas como árido, se comprobará previamente que son estables, es decir que no contienen silicatos inestables ni compuestos ferrosos. Esta comprobación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7.243.

Se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.

Se entiende por "arena" o "árido fino" el árido fracción del mismo que pasa por un tamiz de 5 mm. de luz de malla (tamiz 5 UNE 7050); por "grava" o "árido grueso" el que resulta detenido por dicho tamiz; y por "árido total" (o simplemente "árido" cuando no hay lugar a confusiones), aquel que, de por sí o por mezcla, posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.

5.1.2. Limitación de tamaño.

Cumplirá las condiciones señaladas en la instrucción EHE.

5.2. Agua para amasado.

Habrà de cumplir las siguientes prescripciones:

- Acidez tal que el pH sea mayor de 5. (UNE 7234:71).
- Sustancias solubles, menos de quince gramos por litro (15 gr./l.), según NORMA UNE 7130:58.
- Sulfatos expresados en SO_4 , menos de un gramo por litro (1 gr./l.) según ensayo de NORMA 7131:58.
- Ión cloro para hormigón con armaduras, menos de 6 gr./l., según NORMA UNE 7178:60.
- Grasas o aceites de cualquier clase, menos de quince gramos por litro (15 gr./l.). (UNE 7235).
- Carencia absoluta de azúcares o carbohidratos según ensayo de NORMA UNE 7132:58.
- Demàs prescripciones de la EHE.

5.3. Aditivos.

Se definen como aditivos a emplear en hormigones y morteros aquellos productos sólidos o líquidos, excepto cemento, áridos o agua que mezclados durante el amasado modifican o mejoran las características del mortero u hormigón en especial en lo referente al fraguado, endurecimiento, plasticidad e incluso de aire.

Se establecen los siguientes límites:

- Si se emplea cloruro cálcico como acelerador, su dosificación será igual o menor del dos por ciento (2%) en peso del cemento y si se trata de hormigonar con temperaturas muy bajas, del tres y medio por ciento (3.5%) del peso del cemento.
- Si se usan aireantes para hormigones normales su proporción será tal que la disminución de

residentes a compresión producida por la inclusión del aireante sea inferior al veinte por ciento (20%). En ningún caso la proporción de aireante será mayor del cuatro por ciento (4%) del peso en cemento.

- En caso de empleo de colorantes, la proporción será inferior al diez por ciento del peso del cemento. No se emplearán colorantes orgánicos.
- Cualquier otro que se derive de la aplicación de la EHE.

5.4. Cemento.

Se entiende como tal, un aglomerante, hidráulico que responda a alguna de las definiciones del pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos R.C. 03. B.O.E. 16.01.04.

Podrá almacenarse en sacos o a granel. En el primer caso, el almacén protegerá contra la intemperie y la humedad, tanto del suelo como de las paredes. Si se almacenara a granel, no podrán mezclarse en el mismo sitio cementos de distintas calidades y procedencias.

Se exigirá al contratista la realización de ensayos que demuestren de modo satisfactorio que los cementos cumplen las condiciones exigidas. Las partidas de cemento defectuoso serán retiradas de la obra en el plazo máximo de 8 días. Los métodos de ensayo serán los detallados en el citado "Pliego General de Condiciones para la Recepción de Conglomerantes Hidráulicos." Se realizarán en laboratorios homologados.

Se tendrá en cuenta prioritariamente las determinaciones de la Instrucción EHE.

Artículo 9.- Aglomerantes excluido cemento.

9.1. Cal hidráulica.

Cumplirá las siguientes condiciones:

- Peso específico comprendido entre dos enteros y cinco décimas y dos enteros y ocho décimas.
- Densidad aparente superior a ocho décimas.
- Pérdida de peso por calcinación al rojo blanco menor del doce por ciento.
- Fraguado entre nueve y treinta horas.
- Residuo de tamiz cuatro mil novecientas mallas menor del seis por ciento.
- Resistencia a la tracción de pasta pura a los siete días superior a ocho kilogramos por centímetro cuadrado. Curado de la probeta un día al aire y el resto en agua.
- Resistencia a la tracción del mortero normal a los siete días superior a cuatro kilogramos por centímetro cuadrado. Curado por la probeta un día al aire y el resto en agua.
- Resistencia a la tracción de pasta pura a los veintiocho días superior a ocho kilogramos por centímetro cuadrado y también superior en dos kilogramos por centímetro cuadrado a la alcanzada al séptimo día.

9.2. Yeso negro.

Deberá cumplir las siguientes condiciones:

- El contenido en sulfato cálcico semihidratado ($\text{SO}_4\text{Ca}/2\text{H}_2\text{O}$) será como mínimo del cincuenta por ciento en peso.
- El fraguado no comenzará antes de los dos minutos y no terminará después de los treinta minutos.
- En tamiz 0.2 UNE 7050 no será mayor del veinte por ciento.
- En tamiz 0.08 UNE 7050 no será mayor del cincuenta por ciento.
- Las probetas prismáticas 4-4-16 cm. de pasta normal ensayadas a flexión con una separación entre apoyos de 10.67 cm. resistirán una carga central de ciento veinte kilogramos como mínimo.
- La resistencia a compresión determinada sobre medias probetas procedentes del ensayo a flexión, será como mínimo setenta y cinco kilogramos por centímetros cuadrado. La toma de muestras se efectuará como mínimo en un tres por ciento de los casos mezclando el yeso procedente de los diversos hasta obtener por cuarteo una muestra de 10 kgs. como mínimo una muestra. Los ensayos se efectuarán según las normas UNE 7064 y 7065.

Artículo 13.- Materiales para solados y alicatados.

13.1. Baldosas y losas de terrazo.

Se compondrán como mínimo de una capa de huella de hormigón o mortero de cemento, triturados de piedra o mármol, y, en general, colorantes y de una capa base de mortero menos rico y árido más grueso.

Los áridos estarán limpios y desprovistos de arcilla y materia orgánica. Los colorantes no serán orgánicos y se ajustarán a la Norma UNE 41060.

Las tolerancias en dimensiones serán:

- Para medidas superiores a diez centímetros, cinco décimas de milímetro en más o en menos.
- Para medidas de diez centímetros o menos tres décimas de milímetro en más o en menos.
- El espesor medido en distintos puntos de su contorno no variará en más de un milímetro y medio y no será inferior a los valores indicados a continuación.
- Se entiende a estos efectos por lado, el mayor del rectángulo si la baldosa es rectangular, y si es de otra forma, el lado mínimo del cuadrado circunscrito.
- El espesor de la capa de la huella será uniforme y no menor en ningún punto de siete milímetros y en las destinadas a soportar tráfico o en las losas no menor de ocho milímetros.
- La variación máxima admisible en los ángulos medida sobre un arco de 20 cm. de radio será de más/menos medio milímetro.
- La flecha mayor de una diagonal no sobrepasará el cuatro por mil de la longitud, en más o en

menos.

- El coeficiente de absorción de agua determinado según la Norma UNE 7008 será menor o igual al quince por ciento.
- El ensayo de desgaste se efectuará según Norma UNE 7015, con un recorrido de 250 metros en húmedo y con arena como abrasivo; el desgaste máximo admisible será de cuatro milímetros y sin que aparezca la segunda capa tratándose de baldosas para interiores de tres milímetros en baldosas de aceras o destinadas a soportar tráfico.
- Las muestras para los ensayos se tomarán por azar, 20 unidades como mínimo del millar y cinco unidades por cada millar más, desechando y sustituyendo por otras las que tengan defectos visibles, siempre que el número de desechadas no exceda del cinco por ciento.

Artículo 16.- Pintura.

16.1. Pintura al temple.

Estará compuesta por una cola disuelta en agua y un pigmento mineral finamente disperso con la adición de un anti fermento tipo formol para evitar la putrefacción de la cola. Los pigmentos a utilizar podrán ser:- Blanco de Cinc que cumplirá la Norma UNE 48041.

- Litopón que cumplirá la Norma UNE 48040.
- Bióxido de Titanio tipo anatasa según la Norma UNE 48044

También podrán emplearse mezclas de estos pigmentos con carbonato cálcico y sulfato básico. Estos dos últimos productos considerados como cargas no podrán entrar en una proporción mayor del veinticinco por ciento del peso del pigmento.

16.2. Pintura plástica.

Está compuesta por un vehículo formado por barniz adquirido y los pigmentos están constituidos de bióxido de titanio y colores resistentes.

Artículo 18.- Fontanería.

18.1. Tubería de hierro galvanizado.

La designación de pesos, espesores de pared, tolerancias, etc. se ajustarán a las correspondientes normas DIN. Los manguitos de unión serán de hierro maleable galvanizado con junta esmerilada.

18.2. Tubería de cemento centrifugado.

Todo saneamiento horizontal se realizará en tubería de cemento centrifugado siendo el diámetro mínimo a utilizar de veinte centímetros.

Los cambios de sección se realizarán mediante las arquetas correspondientes.

18.3. Bajantes.

Las bajantes tanto de aguas pluviales como fecales serán de fibrocemento o materiales plásticos que dispongan autorización de uso. No se admitirán bajantes de diámetro inferior a 12 cm.

Todas las uniones entre tubos y piezas especiales se realizarán mediante uniones Gibault.

18.4. Tubería de cobre.

La red de distribución de agua y gas butano se realizará en tubería de cobre, sometiendo a la citada tubería a la presión de prueba exigida por la empresa Gas Butano, operación que se efectuará una vez acabado el montaje.

Las designaciones, pesos, espesores de pared y tolerancias se ajustarán a las normas correspondientes de la citada empresa.

Las válvulas a las que se someterá a una presión de prueba superior en un cincuenta por ciento a la presión de trabajo serán de marca aceptada por la empresa Gas Butano y con las características que ésta le indique.

Artículo 19.- Instalaciones eléctricas.

19.1. Normas.

Todos los materiales que se empleen en la instalación eléctrica, tanto de A.T. como de B.T., deberán cumplir las prescripciones técnicas que dictan las normas internacionales C.B.I., los reglamentos para instalaciones eléctricas actualmente en vigor, así como las normas técnico-prácticas de la Compañía Suministradora de Energía.

19.2. Conductores de baja tensión.

Los conductores de los cables serán de cobre de nudo recocido normalmente con formación e hilo único hasta seis milímetros cuadrados.

La cubierta será de policloruro de vinilo tratada convenientemente de forma que asegure mejor resistencia al frío, a la laceración, a la abrasión respecto al policloruro de vinilo normal. (PVC).

La acción sucesiva del sol y de la humedad no deben provocar la más mínima alteración de la cubierta. El relleno que sirve para dar forma al cable aplicado por extrusión sobre las almas del cableado debe ser de material adecuado de manera que pueda ser fácilmente separado para la confección de los empalmes y terminales.

Los cables denominados de "instalación" normalmente alojados en tubería protectora serán de cobre con aislamiento de PVC. La tensión de servicio será de 750 V y la tensión de ensayo de 2.000 V.

La sección mínima que se utilizará en los cables destinados tanto a circuitos de alumbrado como de fuerza será de 1.5 m²

Los ensayos de tensión y de la resistencia de aislamiento se efectuarán con la tensión de prueba de 2.000 V. y de igual forma que en los cables anteriores.

CAPITULO III.- EJECUCIÓN DE LA OBRA, MONTAJE O INSTALACIÓN.

3.1.- GENERALIDADES.

Toda la obra, montaje o instalación, se ejecutará con sujeción al presente Pliego de Condiciones y demás documentos del Proyecto, así como los detalles e instrucciones que oportunamente facilite el Técnico-Director de la misma.

La instalación deberá ser ejecutada por una Empresa Instaladora de Instalaciones Térmicas en Edificios de la categoría exigida según el tipo de instalación, inscrita en el Registro de Empresas Instaladoras de Instalaciones Térmicas en Edificios del Organismo de Industria competente.

Todos los trabajos de esta instalación se realizarán aplicando las técnicas adecuadas, de acuerdo con la documentación técnica referenciada y particularmente con las normas de prácticas recomendadas por los fabricantes de equipos y materiales utilizados.

3.2. INTERPRETACIÓN DEL PROYECTO.

La interpretación del Proyecto, en su más amplio sentido, corresponde al autor del mismo, y subsidiariamente al Técnico-Director de la obra, montaje o instalación.

El autor facilitará en todo momento, las aclaraciones que pudieran ser necesarias para la buena marcha de las mismas.

3.3.- EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS REFERIDOS.

El contratista tiene la obligación de ejecutar esmeradamente toda la obra, montaje o instalación; y cuantas órdenes le sean dadas por el Técnico-Director, entendiéndose que deben entregarse completamente en su totalidad, especialmente en lo que respecta a estética, detalles, acabados, mediciones y demás comprobaciones que afecte a este compromiso.

Si a juicio del citado Técnico-Director hubiese alguna parte de la obra, montaje o instalación; mal ejecutada, tendrá la obligación el contratista de volverlas a ejecutar cuantas veces sea preciso, hasta que quede a satisfacción de aquél, no siendo motivo estos aumentos de trabajo para pedir indemnización de ningún género.

Cualquier modificación será autorizada por el D.T., y si no hubiere sido autorizada el contratista no podrá pretender el abono de la misma bajo ningún concepto, además si a juicio de la misma se considera que alguna parte de la obra ha sido ejecutada incorrectamente, o en mérito de la calidad especificada, podrá exigirse la demolición hasta que a juicio de la D.T. se ajuste a las calidades pactadas y Reglamentos o Normas de aplicación.

Aunque los defectos hayan sido detectados a posterioridad de la recepción provisional registrará lo especificado anteriormente, sin que por ello se vean modificados los plazos pactados.

Por las obras mal ejecutadas o incorrectas o modificaciones no autorizadas, el contratista en sus reparaciones y/o demoliciones para su reconstrucción no podrá exigir indemnización alguna, ni

prorrogas en la entrega de la obra. De cuantos desperfectos ocasione el contratista, por desconocimiento, impericia o mero accidente será único responsable. Las especificaciones no descritas, obligan como si totalmente estuviesen determinadas, siempre que se refieran a normas de buena construcción y que deban ser conocidas por las empresas o sus empleados como profesionales acreditados; o a Reglamentos, Normas o Leyes que les sean de aplicación.

3.3.1.- Personal.

El personal de la obra será especializado y autorizado oficialmente para la ejecución de los trabajos que se le encomienden, y estará a cargo del contratista o autónomo, pero cumpliendo todos los Reglamentos, Ordenanzas y Leyes al respecto.

Se adoptarán todas las medidas dispuestas en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo vigente, respetándose todos los Reglamentos, Leyes y Ordenanzas que al respecto estén en vigor.

El montaje de las instalaciones deberá ser efectuado por empresas instaladoras autorizadas, registradas en el Departamento de Industria de la Comunidad Autónoma en la que se ejecuta la obra, que cumplirán estrictamente los criterios expuestos en el proyecto, para que una vez terminado el montaje y realizadas las pruebas correspondientes, puedan ser registradas en el Organismo de Control que corresponda.

La interpretación del presente proyecto y del Pliego de Prescripciones Técnicas, corresponde únicamente al autor del proyecto y subsidiariamente al Técnico Director de las obras, para lo cual, el autor facilitará cuantas aclaraciones sean precisas para la buena marcha de las obras.

Al terminar el montaje, la empresa instaladora deberá entregar al técnico director de obra, una copia de los planos y esquemas realmente ejecutados, con las correcciones introducidas en el proceso de montaje, más los Certificados de homologación y garantía de cada uno de los equipos.

La empresa instaladora almacenará en el lugar establecido, todos los materiales necesarios para ejecutar la obra, de forma escalonada, según necesidades del montaje.

3.3.2.- Obligaciones de las empresas instaladoras.

La empresa instaladora tiene la obligación de ejecutar correctamente el montaje de las instalaciones y las reparaciones que tuviera que realizar, ateniéndose al proyecto y siguiendo las directrices y normas del director de obra, no pudiendo, sin su autorización, variar trazados, cambiar materiales ni introducir modificaciones en el proyecto de la instalación en su conjunto, especialmente en su pliego de condiciones técnicas.

La empresa instaladora es responsable de la ejecución de la obra y de las pruebas parciales y totales, de la puesta en marcha y del equilibrado de cada subsistema de la instalación y del conjunto, hasta que se alcancen las condiciones indicadas en el proyecto, así como de la emisión del certificado de la instalación.

La empresa instaladora deberá entregar al director de obra la documentación mencionada en la Normativa al respecto, en el momento de la recepción provisional.

3.4.- DIMENSIONADO

Todas las tuberías, accesorios y elementos auxiliares que forman parte de la instalación estarán dimensionados según los caudales que deben circular.

En el caso de gas natural, estos quedarán definidos, como mínimo, por el concepto de “potencia de diseño de la instalación” referida a los consumos caloríficos de los aparatos de consumo según se describe en la norma UNE 60.670-4 de 2005. Para el cálculo de los tubos se tendrán en cuenta además, la velocidad de paso del gas en las mismas (inferior a 20 m/s) y la presión del gas, en la conexión de entrada del aparato, no debe ser inferior a las presiones mínimas establecidas para cada familia y tipo de gas en la norma UNE-EN 437. En el caso del Gas Natural será de 17 mbar.

3.5.- UBICACIÓN DE TUBERÍAS

Las tuberías no podrán en ningún caso discurrir por el interior de conductos de evacuación de productos de la combustión o chimeneas, conductos de evacuación de basuras o productos residuales, huecos de ascensor o montacargas, locales que contengan maquinaria o transformadores, locales que contengan recipientes de combustible líquido.

Los dispositivos de sujeción deben estar situados de tal manera que quede asegurada la estabilidad y alineación de la tubería.

En el caso de gas natural, tampoco podrán cruzar bocas de aireación o ventilación que no estén contruidos específicamente para alojar tuberías de gas. Las tuberías se señalizarán mediante pintura amarilla o mediante las abrazaderas pintadas al horno de este color.

Las distancias mínimas de separación entre una tubería de gas vista y conducciones de otros servicios, tales como otras tuberías y conductos, así como con respecto a suelo, pared o techo, serán las siguientes:

Descripción	Paralelo (cm)	Cruce (cm)
Conducción agua caliente	3	1
Conducción eléctrica	3	1
Conducción de vapor	5	1
Chimeneas	5	5
Suelo	3	-
Pared o techo	1	-

Se alojarán en vainas los tramos de tuberías que precisen protección mecánica o deban discurrir por recintos no suficientemente ventilados.

3.6.- PROTECCIÓN DE LOS EQUIPOS Y MATERIALES

Durante la ejecución, el instalador deberá cuidar de los equipos y materiales protegiéndolos contra el polvo y golpes según sea el tipo de material.

Todos los extremos de las tuberías y conductos que estén abiertos se protegerán con tapones el tiempo necesario.

El instalador comprobará rigurosamente, antes de cerrar los diferentes tramos de estas conducciones, que no quede en su interior ningún objeto o restos de materiales que puedan interferir posteriormente en su funcionamiento.

De ocurrir así, el instalador deberá subsanar por su cuenta los daños ocasionados.

Será responsabilidad del instalador la limpieza de todos los materiales y mantener los mismos en buena presencia hasta la terminación y entrega de la instalación.

3.7.- INTERFERENCIAS

Antes de la instalación de las tuberías y bajantes, se revisarán las tuberías, conductos de climatización, eléctricas, arquitectura y estructuras para prever posibles interferencias.

Cuando aparezcan interferencias, el instalador consultará éstas, con los otros oficios afectados y llegarán a un acuerdo para situar los cambios necesarios, para obtener la aprobación del Director de la obra.

Se aplicarán las vigentes reglamentaciones españolas (Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, etc) debiendo tener presente las reglamentaciones locales.

Con carácter general se aplicarán las normas UNE en los equipos y materiales a los que se pueda aplicar.

En caso de distintas calidades dentro de las normas UNE, se instalará la que marque la Dirección Técnica.

3.8.- PRUEBAS

Toda instalación, de acuerdo con lo que se indica en la Normativa correspondiente, deberá someterse a las correspondientes pruebas con resultado satisfactorio.

A lo largo de la ejecución de las obras se realizarán pruebas parciales, controles de recepción, etc.

Terminada la instalación, será sometida en su conjunto a las pruebas que se indican, sin perjuicio de aquellas otras que solicite el Director de la obra.

La empresa instaladora dispondrá de los medios humanos y materiales necesarios para efectuar las pruebas parciales y finales de la instalación. Las pruebas parciales estarán precedidas por una comprobación de los materiales en el momento de su recepción en obra.

Una vez terminada la instalación, de acuerdo con las especificaciones del proyecto, y haya sido ajustada y equilibrada conforme a lo indicado en UNE 100010, deben realizarse como mínimo las pruebas finales del conjunto de la instalación que se indican a continuación, independientemente de

aquellas otras que considere necesarias el director de obra.

Todas aquellas pruebas se efectuarán en presencia del director de obra o persona en quien delegue, quien deberá dar su conformidad tanto al procedimiento seguido como a los resultados.

3.8.1.

Rendimiento de caldera: Gasto de combustible, temperaturas, contenido de CO₂ e índice de Bacharach si procede en razón del tipo de combustible empleado.

3.8.2.

Motores eléctricos: Comprobación del funcionamiento de cada motor y de su consumo de energía, en condiciones normales y reales de trabajo comprobando que coinciden con los datos de las placas de características.

3.8.3.

Libre dilatación: Se dejará enfriar libremente la instalación hasta 60 °C de salida de caldera, manteniendo la regulación anulada y la bomba funcionando.

Una vez que las pruebas anteriores hayan sido satisfactorias y se hayan comprobado hidrostáticamente los elementos de seguridad, las instalaciones equipadas con calderas se llevarán hasta la temperatura de tarado de los elementos de seguridad, habiendo anulado previamente la actuación de los aparatos de regulación automática.

Durante el enfriamiento de la instalación y al finalizar el mismo, se comprobará visualmente que no han tenido lugar deformaciones apreciables en ningún elemento o tramo de tubería y que el sistema de expansión ha funcionado correctamente.

A continuación, se volverá a calentar hasta la temperatura de régimen de salida de caldera.

Se comprobará que no ha habido deformaciones apreciables visualmente en ningún tramo de tubería o elemento y que el sistema de expansión ha funcionado correctamente.

3.8.4.

Prestaciones térmicas: Se realizará un estadillo de condiciones hidrotérmicas interiores para unas condiciones debidamente registradas exteriores.

Cuando la temperatura del local sea igual o superior a la contractual corregida, en función de las condiciones meteorológicas exteriores, se dará por correcta la eficacia térmica de la instalación.

3.8.5.

Condiciones climatológicas exteriores: La mínima del día registrada no será inferior en 2 grados a o superior en 10 grados a la contractual exterior.

La temperatura de los locales se corregirá como sigue: Se disminuirá en 0,5 °C por cada grado centígrado que la temperatura mínima del día haya sido inferior a la exterior contractual.

Se comprobará en general el buen funcionamiento del sistema.

3.8.6.

Las tuberías se probarán a 1,5 veces la presión de trabajo durante 15 minutos.

Las tuberías deberán ser probadas hidrostáticamente, a fin de asegurar su estanqueidad, antes de quedar ocultas por obras de albañilería, material de relleno o por el aislante.

Independientemente de las pruebas parciales a que hayan sido sometidas las partes de la instalación a lo largo del montaje, debe efectuarse una prueba final de estanqueidad de todos los equipos y conducciones a una presión en frío equivalente a vez y media la de trabajo, con un mínimo de 6 bar, de acuerdo a UNE 100151.

Las pruebas requieren, inevitablemente el taponamiento de los extremos de la red, antes de que estén instaladas las unidades terminales. Los elementos de taponamiento deben instalarse en el curso del montaje, de tal manera que sirvan, al mismo tiempo, para evitar la entrada en la red de materiales extraños.

Por último, se comprobará el tarado de todos los elementos de seguridad.

3.8.7.

Limpieza interior de redes de distribución.

Las redes de distribución de agua deben ser limpiadas internamente antes de efectuar las pruebas hidrostáticas y la puesta en funcionamiento, para eliminar polvo, cascarillas, aceites y cualquier otro material extraño.

Las tuberías, accesorios y válvulas deben ser examinados antes de su instalación.

Las redes de distribución de fluidos portadores (conductos y tuberías) deberán ser limpiadas interiormente antes de su llenado definitivo para la puesta en funcionamiento para eliminar polvo, cascarillas, aceites y cualquier otro material extraño.

Se evitará la introducción de materias extrañas dentro de las tuberías, los aparatos, protegiendo todas sus aberturas con tapones adecuados.

Una vez completada la instalación de una red, ésta se llenará con una solución acuosa de un producto detergente, con dispersantes orgánicos compatibles con los materiales empleados en el circuito, cuya concentración será establecida por el fabricante.

A continuación se pondrán en funcionamiento las bombas y se dejará circular el agua durante dos horas, por lo menos. Posteriormente, se vaciará totalmente la red y se enjuagará con agua procedente del dispositivo de alimentación.

En el caso de redes cerradas, destinadas a la circulación de fluidos con temperatura menor que 100 °C, se medirá el pH del agua del circuito.

Si el pH resultara menor que 7,5 se repetirá la operación de limpieza y enjuague tantas veces como sea necesario. A continuación se pondrá en funcionamiento la instalación con sus aparatos de tratamiento.

Los filtros de malla metálica puestos para protección de las bombas se mantendrán al menos durante

una semana, hasta que se compruebe que ha sido completada la eliminación de las partículas más finas que puede retener el tamiz de la malla. Sin embargo, los filtros para protección de válvulas automáticas, contadores, etc., se dejarán en su sitio.

3.8.8.

Comprobación de la ejecución.

Independientemente de los controles de recepción y pruebas parciales realizados durante la ejecución, se comprobará la correcta ejecución del montaje, la limpieza y el acabado de la instalación.

Se comprobará y anotará el funcionamiento de cada motor eléctrico y de su consumo de energía en las condiciones reales de trabajo, así como los cambiadores de calor, climatizadores, calderas, máquinas frigoríficas y demás equipos en los que se efectúe una transferencia de energía.

3.8.9.

Pruebas Ajustes y Equilibrado.

Una vez que las instalaciones hayan sido totalmente acabadas y se hayan realizado las pruebas de estanquidad de las redes de distribución de los fluidos caloportadores, se ejecutarán las pruebas de ajuste y equilibrado de los mismos, para lo cual se tendrá en cuenta lo indicado en la UNE 100010-3.

La empresa instaladora, presentará un informe final con las pruebas de ajuste y equilibrado efectuadas, junto con los estadillos donde se anotarán las condiciones de funcionamiento de todos los equipos, aparatos, conducciones, etc. Dicho informe, en su contenido y presentación, cumplirá con lo especificado en el apartado 7 de la UNE 100010-3.

La cuantificación de estos resultados, salvo que se especifique lo contrario en otro documento del Proyecto, serán los siguientes:

Medidas de los caudales con un error máximo del $\pm 5\%$, de la temperatura seca, con variaciones admisibles de $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ y de la humedad relativa con un $\pm 5\%$.

En el caso de tratarse de una instalación con máquinas que funcionen para invierno y verano, posteriormente a la recepción provisional y antes de realizar la recepción definitiva, se volverán a realizar los ajustes y equilibrados durante la estación del año correspondiente al ciclo opuesto al que hubieran sido realizadas inicialmente, notificándose esta circunstancia a la propiedad y a la Dirección de Obra, con un plazo mínimo de 7 días.

3.8.10.

Otras pruebas.

Se comprobará que la instalación cumple con las exigencias de calidad, confortabilidad, seguridad y ahorro de energía de las instrucciones técnicas. Particularmente se comprobará el buen funcionamiento de la regulación automática del sistema.

Para cumplir con lo indicado en el párrafo anterior, el instalador autorizado realizará una serie de mediciones, con aparatos de medida propios y de características conformes con la Norma UNE

100010-1. En la realización de dichas mediciones, se utilizarán métodos acordes con alguna de las Normas reconocidas y en particular con la UNE 100010-2.

Deberán realizarse, para cada subsistema, las siguientes mediciones:

- Medidas de temperatura y humedad ambiente en fachadas.
- Medida de temperatura y humedad ambiente en interiores.
- Medida de condiciones exteriores.
- Potencia absorbida por cada uno de los elementos que componen la instalación.
- Medición con la instalación parada de cada uno de los tres primeros puntos.
- Medición con la instalación en marcha de los mismos puntos.

Las mediciones indicadas anteriormente son las mínimas exigidas, siendo optativo por parte de la Dirección de Obra otro tipo de mediciones ó pruebas si lo considera necesario para la recepción provisional.

Estas mediciones se realizarán conjuntamente con un representante de la propiedad y aquellas personas que la Dirección determine. Los resultados obtenidos serán presentados en un modelo de protocolo de mediciones a presentar por la empresa instaladora y aprobado por la dirección técnica, dentro de los 15 días siguientes a la realización de las mismas.

El protocolo de mediciones, podrá incluirse como una parte independiente, en el informe final de las pruebas de ajuste y equilibrado efectuadas.

3.8.11.

Pruebas instalación receptora gas natural.

Esta prueba se efectuará para cada parte de la instalación en función de la presión de servicio a que va a trabajar la misma, pudiéndose realizar de forma completa o por tramos y siempre antes de ocultar, enterrar o empotrar las tuberías.

Esta prueba de estanqueidad será efectuada por la empresa instaladora y debe realizarse con aire o gas inerte, estando expresamente prohibido el uso de otro tipo de gas o líquido. Las empresas suministradoras comprobarán la estanqueidad, al dejar la instalación en disposición de servicio, utilizando aire, gas inerte o con el gas a la presión de suministro.

Previo al inicio de la prueba de estanqueidad se deberá asegurar que están cerradas las llaves que delimitan la parte de la instalación a ensayar, así como que están abiertas las llaves intermedias.

Una vez alcanzado el nivel de presión necesario para la realización de la prueba y transcurrido un tiempo prudencial para que se estabilice la temperatura, se hará la primera lectura de la presión y se empezará a contar el tiempo del ensayo.

Seguidamente se irán maniobrando las llaves intermedias para verificar su estanqueidad con la relación al exterior, tanto en la posición de abiertas como en la de cerradas.

En el supuesto de que la prueba de estanqueidad no de resultado satisfactorio, se localizarán las

fugas utilizando detectores de gas, agua jabonosa o un producto similar y se deberá repetir la prueba una vez eliminadas las mismas.

Pruebas de estanqueidad en la parte de una instalación receptora con una presión máxima de operación $2 < \text{MOP} \leq 5\text{bar}$.

La prueba de estanqueidad entre la llave de acometida y la llave de entrada al armario de regulación se efectuará a una presión efectiva superior a 1,4 MOP, la cual deberá ser verificada a través de un manómetro de rango 0 a 10 bar, clase 1, diámetro 100 mm o manómetro electrónico o digital o manotermógrafo de las mismas características. La prueba se dará como satisfactoria si no se observa una disminución de la presión, transcurrido un periodo de tiempo no inferior a 1 horas desde el momento en que se efectuó la primera lectura. Este tiempo podrá reducirse a media hora en tramos inferiores a 20 m en instalaciones individuales.

Pruebas de estanqueidad en la parte de una instalación receptora con una presión máxima de operación $0,1 < \text{MOP} \leq 2\text{bar}$.

En este tramo de la instalación la presión de las pruebas de estanqueidad no bajará de 1,75 MOP del tramo, la cual deberá ser verificada a través de un manómetro de rango 0 a 10 bar, diámetro 100 mm o manómetro electrónico o digital o manotermógrafo de las mismas características. La estanqueidad de la instalación se dará como correcta si no se observa una disminución de la presión transcurrido un periodo de tiempo no inferior a 30 minutos desde el momento en que se efectuó la primera lectura de la presión.

Pruebas de estanqueidad en la parte de una instalación receptora con una presión máxima de operación $\text{MOP} \leq 0,1\text{bar}$.

Al igual que en tramos de otras presiones, en este tramo se realizarán las pruebas de estanqueidad llenando la instalación con aire o gas inerte. Una vez llena la instalación y pasados unos momentos para la estabilización de la temperatura y presión de dicho aire, se dejará al manómetro indicador de forma estable durante 15 minutos como mínimo. Durante este tiempo se maniobrarán las válvulas de corte para comprobar su estanqueidad, tanto en posición cerrada como abierta. La presión de pruebas será superior a 2,5 MOP del tramo. Se considerará satisfactoria la prueba si durante el tiempo antes mencionado no se acusa descenso del manómetro. La prueba se completará comprobando con agua jabonosa todas las juntas y accesorios de la instalación.

Verificación de la estanqueidad en los conjuntos de regulación y en los contadores.

La estanqueidad de las uniones de los elementos que componen el conjunto de regulación en instalaciones y de las uniones de entrada y salida, tanto del regulador como de los contadores, se verificará a la presión de servicio con detectores de gas, agua jabonosa o un producto similar.

3.9.- TRABAJOS NO ESPECIFICADOS EN ESTE PLIEGO.

Si en el transcurso del trabajo, fuese necesario ejecutar cualquier clase de modificación o variación que no estuviese especificado en el presente Proyecto, el contratista está obligado a ejecutarlas con arreglo a las instrucciones que al objeto reciba del Técnico-Director o en su caso de la Propiedad, estableciéndose si es preciso, los correspondientes precios contradictorios de las nuevas unidades,

de acuerdo a las fluctuaciones que hallan surgido en el mercado en ese periodo de tiempo.

No podrá el contratista hacer por sí, alteración alguna de las partes del Proyecto, sin autorización del Técnico-Director o bien por expreso acuerdo de la Propiedad, pero siempre con arreglo a las prescripciones exigidas en los Reglamentos y Normas anteriormente mencionadas.

3.10.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, MONTAJE O INSTALACIÓN.

El contratista es el único responsable de la ejecución de la obra, montaje o instalación, no teniendo derecho a indemnización alguna por el mayor precio a que pudiera costarle, ni por erradas maniobras que cometiese durante las ejecuciones.

Así mismo, será responsable ante los tribunales de los accidentes que por inexperiencia o descuido sobreviniesen, atendiéndose en todo a las disposiciones legales estipuladas sobre el caso.

3.11.- DESPERFECTOS EN PROPIEDADES PRIVADAS.

Si el contratista causase algún desperfecto, tendrá que restaurarlo por su cuenta, dejándolo en el estado en que lo encontró al comienzo de las obras.

Adoptará igualmente, las medidas necesarias para evitar el desprendimiento de materiales, así como herramientas que puedan herir o maltratar a alguna persona.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA y PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO. MANTENIMIENTO

Artículo 22.- Morteros.

22.1. Dosificación de morteros.

Se fabricarán los tipos de morteros especificados en las unidades de obra, indicándose cual ha de emplearse en cada caso para la ejecución de las distintas unidades de obra.

22.2. Fabricación de morteros.

Los morteros se fabricarán en seco, continuándose el batido después de verter el agua en la forma y cantidad fijada, hasta obtener una plasta homogénea de color y consistencia uniforme sin palomillas ni grumos.

22.3. Medición y abono.

El mortero suele ser una unidad auxiliar y, por tanto, su medición va incluida en las unidades a las que sirve: fábrica de ladrillos, enfoscados, pavimentos, etc. En algún caso excepcional se medirá y abonará por metro cúbico, obteniéndose su precio del Cuadro de Precios si lo hay u obteniendo un nuevo precio contradictorio.

Artículo 31. Aislamientos.**31.1 Descripción.**

Son sistemas constructivos y materiales que, debido a sus cualidades, se utilizan en las obras de edificación para conseguir aislamiento térmico, corrección acústica, absorción de radiaciones o amortiguación de vibraciones en cubiertas, terrazas, techos, forjados, muros, cerramientos verticales, cámaras de aire, falsos techos o conducciones, e incluso sustituyendo cámaras de aire y tabiquería interior.

31.2 Componentes.

- Aislantes de corcho natural aglomerado. Hay de varios tipos, según su uso:

Acústico.

Térmico.

Antivibratorio.

- Aislantes de fibra de vidrio. Se clasifican por su rigidez y acabado:

Fieltros ligeros:

Normal, sin recubrimiento.

Hidrofugado.

Con papel Kraft.

Con papel Kraft-aluminio.

Con papel alquitranado.

Con velo de fibra de vidrio.

Mantas o fieltros consistentes:

Con papel Kraft.

Con papel Kraft-aluminio.

Con velo de fibra de vidrio.

Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.

Con un complejo de Aluminio/Malla de fibra de vidrio/PVC

Paneles semirrígidos:

Normal, sin recubrimiento.

Hidrofugado, sin recubrimiento.

Hidrofugado, con recubrimiento de papel Kraft pegado con polietileno.

Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.

Paneles rígidos:

Normal, sin recubrimiento.

Con un complejo de papel Kraft/aluminio pegado con polietileno fundido.

Con una película de PVC blanco pegada con cola ignífuga.

Con un complejo de oxiasfalto y papel.

De alta densidad, pegado con cola ignífuga a una placa de cartón-yeso.

- Aislantes de lana mineral.

Fieltros:

Con papel Kraft.

Con barrera de vapor Kraft/aluminio.

Con lámina de aluminio.

Paneles semirrígidos:

Con lámina de aluminio.

Con velo natural negro.

Panel rígido:

Normal, sin recubrimiento.

Autoportante, revestido con velo mineral.

Revestido con betún soldable.

- Aislantes de fibras minerales.

Termoacústicos.

Acústicos.

- Aislantes de poliestireno.

Poliestireno expandido:

Normales, tipos I al VI.

Autoextinguibles o ignífugos

Poliestireno extruido.

- Aislantes de polietileno.

Láminas normales de polietileno expandido.

Láminas de polietileno expandido autoextinguibles o ignífugas.

- Aislantes de poliuretano.

Espuma de poliuretano para proyección "in situ".

Planchas de espuma de poliuretano.

- Aislantes de vidrio celular.

- Elementos auxiliares:

Cola bituminosa, compuesta por una emulsión iónica de betún-caucho de gran adherencia, para la fijación del panel de corcho, en aislamiento de cubiertas inclinadas o planas, fachadas y puentes térmicos.

Adhesivo sintético a base de dispersión de copolímeros sintéticos, apto para la fijación del panel de corcho en suelos y paredes.

Adhesivos adecuados para la fijación del aislamiento, con garantía del fabricante de que no contengan sustancias que dañen la composición o estructura del aislante de poliestireno, en aislamiento de techos y de cerramientos por el exterior.

Mortero de yeso negro para macizar las placas de vidrio celular, en puentes térmicos, paramentos interiores y exteriores, y techos.

Malla metálica o de fibra de vidrio para el agarre del revestimiento final en aislamiento de paramentos exteriores con placas de vidrio celular.

Grava nivelada y compactada como soporte del poliestireno en aislamiento sobre el terreno.

Lámina geotextil de protección colocada sobre el aislamiento en cubiertas invertidas.

Anclajes mecánicos metálicos para sujetar el aislamiento de paramentos por el exterior.

Accesorios metálicos o de PVC, como abrazaderas de correa o grapas-clip, para sujeción de placas en falsos techos.

31.3 Condiciones previas.

Ejecución o colocación del soporte o base que sostendrá al aislante.

La superficie del soporte deberá encontrarse limpia, seca y libre de polvo, grasas u óxidos. Deberá estar correctamente saneada y preparada si así procediera con la adecuada imprimación que asegure una adherencia óptima.

Los salientes y cuerpos extraños del soporte deben eliminarse, y los huecos importantes deben ser rellenados con un material adecuado.

En el aislamiento de forjados bajo el pavimento, se deberá construir todos los tabiques previamente a la colocación del aislamiento, o al menos levantarlos dos hiladas.

En caso de aislamiento por proyección, la humedad del soporte no superará a la indicada por el fabricante como máxima para la correcta adherencia del producto proyectado.

En rehabilitación de cubiertas o muros, se deberán retirar previamente los aislamientos dañados, pues pueden dificultar o perjudicar la ejecución del nuevo aislamiento.

31.4 Ejecución.

Se seguirán las instrucciones del fabricante en lo que se refiere a la colocación o proyección del material.

Las placas deberán colocarse solapadas, a tope o a rompejuntas, según el material.

Cuando se aisle por proyección, el material se proyectará en pasadas sucesivas de 10 a 15 mm, permitiendo la total espumación de cada capa antes de aplicar la siguiente. Cuando haya interrupciones en el trabajo deberán prepararse las superficies adecuadamente para su reanudación. Durante la proyección se procurará un acabado con textura uniforme, que no requiera el retoque a mano. En aplicaciones exteriores se evitará que la superficie de la espuma pueda acumular agua, mediante la necesaria pendiente.

El aislamiento quedará bien adherido al soporte, manteniendo un aspecto uniforme y sin defectos.

Se deberá garantizar la continuidad del aislamiento, cubriendo toda la superficie a tratar, poniendo especial cuidado en evitar los puentes térmicos.

El material colocado se protegerá contra los impactos, presiones u otras acciones que lo puedan alterar o dañar. También se ha de proteger de la lluvia durante y después de la colocación, evitando una exposición prolongada a la luz solar.

El aislamiento irá protegido con los materiales adecuados para que no se deteriore con el paso del tiempo. El recubrimiento o protección del aislamiento se realizará de forma que éste quede firme y lo haga duradero.

31.5 Control.

Durante la ejecución de los trabajos deberán comprobarse, mediante inspección general, los siguientes apartados:

Estado previo del soporte, el cual deberá estar limpio, ser uniforme y carecer de fisuras o cuerpos salientes.

Homologación oficial AENOR en los productos que lo tengan.

Fijación del producto mediante un sistema garantizado por el fabricante que asegure una sujeción uniforme y sin defectos.

Correcta colocación de las placas solapadas, a tope o a rompejunta, según los casos.

Ventilación de la cámara de aire si la hubiera.

31.6 Medición.

En general, se medirá y valorará el m² de superficie ejecutada en verdadera dimensión. En casos especiales, podrá realizarse la medición por unidad de actuación. Siempre estarán incluidos los elementos auxiliares y remates necesarios para el correcto acabado, como adhesivos de fijación, cortes, uniones y colocación.

31.7 Mantenimiento.

Se deben realizar controles periódicos de conservación y mantenimiento cada 5 años, o antes si se descubriera alguna anomalía, comprobando el estado del aislamiento y, particularmente, si se apreciaran discontinuidades, desprendimientos o daños. En caso de ser preciso algún trabajo de reforma en la impermeabilización, se aprovechará para comprobar el estado de los aislamientos ocultos

en las zonas de actuación. De ser observado algún defecto, deberá ser reparado por personal especializado, con materiales análogos a los empleados en la construcción original.

Artículo 32.- Solados y alicatados.

32.1. Solado de baldosas de terrazo.

Las baldosas, bien saturadas de agua, a cuyo efecto deberán tenerse sumergidas en agua una hora antes de su colocación; se asentarán sobre una capa de mortero de 400 kg./m.3 confeccionado con arena, vertido sobre otra capa de arena bien igualada y apisonada, cuidando que el material de agarre forme una superficie continua de asiento y recibido de solado, y que las baldosas queden con sus lados a tope.

Terminada la colocación de las baldosas se las enlechará con lechada de cemento Portland, pigmentada con el color del terrazo, hasta que se llenen perfectamente las juntas repitiéndose esta operación a las 48 horas.

32.2. Solados.

El solado debe formar una superficie totalmente plana y horizontal, con perfecta alineación de sus juntas en todas direcciones. Colocando una regla de 2 m. de longitud sobre el solado, en cualquier dirección; no deberán aparecer huecos mayores a 5 mm.

Se impedirá el tránsito por los solados hasta transcurridos cuatro días como mínimo, y en caso de ser este indispensable, se tomarán las medidas precisas para que no se perjudique al solado.

Los pavimentos se medirán y abonarán por metro cuadrado de superficie de solado realmente ejecutada.

Los rodapiés y los peldaños de escalera se medirán y abonarán por metro lineal. El precio comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para terminar completamente cada unidad de obra con arreglo a las prescripciones de este Pliego.

Artículo 35.- Pintura.

35.1. Condiciones generales de preparación del soporte.

La superficie que se va a pintar debe estar seca, desengrasada, sin óxido ni polvo, para lo cual se empleará cepillos, sopletes de arena, ácidos y alices cuando sean metales.

Los poros, grietas, desconchados, etc., se llenarán con másticos o empastes para dejar las superficies lisas y uniformes. Se harán con un pigmento mineral y aceite de linaza o barniz y un cuerpo de relleno para las maderas. En los paneles, se empleará yeso amasado con agua de cola, y sobre los metales se utilizarán empastes compuestos de 60-70% de pigmento (albayaide), ocre, óxido de hierro, litopon, etc. y cuerpos de relleno (creta, caolín, tiza, espato pesado), 30-40% de barniz copal o ámbar y aceite de maderas.

Los másticos y empastes se emplearán con espátula en forma de masilla; los líquidos con brocha o pincel o con el aerógrafo o pistola de aire comprimido. Los empastes, una vez secos, se pasarán con papel de lija en paredes y se alisarán con piedra pómez, agua y fieltro, sobre metales.

Antes de su ejecución se comprobará la naturaleza de la superficie a revestir, así como su situación

interior o exterior y condiciones de exposición al roce o agentes atmosféricos, contenido de humedad y si existen juntas estructurales.

Estarán recibidos y montados todos los elementos que deben ir en el paramento, como cerco de puertas, ventanas, canalizaciones, instalaciones, etc.

Se comprobará que la temperatura ambiente no sea mayor de 28°C ni menor de 6°C.

El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación.

La superficie de aplicación estará nivelada y lisa.

En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido.

Al finalizar la jornada de trabajo se protegerán perfectamente los envases y se limpiarán los útiles de trabajo.

35.2. Aplicación de la pintura.

Las pinturas se podrán dar con pinceles y brocha, con aerógrafo, con pistola, (pulverizando con aire comprimido) o con rodillos.

Las brochas y pinceles serán de pelo de diversos animales, siendo los más corrientes el cerdo o jabalí, marta, tejón y ardilla. Podrán ser redondos o planos, clasificándose por números o por los gramos de pelo que contienen. También pueden ser de nylon.

Los aerógrafos o pistolas constan de un recipiente que contiene la pintura con aire a presión (1-6 atmósferas), el compresor y el pulverizador, con orificio que varía desde 0,2 mm. hasta 7 mm., formándose un cono de 2 cm. al metro de diámetro.

Dependiendo del tipo de soporte se realizarán una serie de trabajos previos, con objeto de que al realizar la aplicación de la pintura o revestimiento, consigamos una terminación de gran calidad.

Sistemas de preparación en función del tipo de soporte:

- Yesos y cementos así como sus derivados:

Se realizará un lijado de las pequeñas adherencias e imperfecciones. A continuación se aplicará una mano de fondo impregnado los poros de la superficie del soporte. Posteriormente se realizará un plastecido de faltas, repasando las mismas con una mano de fondo. Se aplicará seguidamente el acabado final con un rendimiento no menor del especificado por el fabricante.

- Madera:

Se procederá a una limpieza general del soporte seguida de un lijado fino de la madera.

A continuación se dará una mano de fondo con barniz diluido mezclado con productos de conservación de la madera si se requiere, aplicado de forma que queden impregnados los poros.

Pasado el tiempo de secado de la mano de fondo, se realizará un lijado fino del soporte, aplicándose a continuación el barniz, con un tiempo de secado entre ambas manos y un rendimiento no menor de los especificados por el fabricante.

▪ Metales:

Se realizará un raspado de óxidos mediante cepillo, seguido inmediatamente de una limpieza manual esmerada de la superficie.

A continuación se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva, con un rendimiento no inferior al especificado por el fabricante.

Pasado el tiempo de secado se aplicarán dos manos de acabado de esmalte, con un rendimiento no menor al especificado por el fabricante.

35.3. Medición y abono.

La pintura se medirá y abonará en general, por metro cuadrado de superficie pintada, efectuándose la medición en la siguiente forma:

Pintura sobre muros, tabiques y techos: se medirá descontando los huecos. Las molduras se medirán por superficie desarrollada.

Pintura sobre carpintería se medirá por las dos caras, incluyéndose los tapajuntas.

Pintura sobre ventanales metálicos: se medirá una cara.

En los precios respectivos esta incluido el coste de todos los materiales y operaciones necesarias para obtener la perfecta terminación de las obras, incluso la preparación, lijado, limpieza, plastecido, etc. y todos cuantos medios auxiliares sean precisos.

Artículo 36.- Fontanería.

36.1. Tubería de cobre.

Toda la tubería se instalará de una forma que presente un aspecto limpio y ordenado. Se usarán accesorios para todos los cambios de dirección y los tendidos de tubería se realizarán de forma paralela o en ángulo recto a los elementos estructurales del edificio.

La tubería esta colocada en su sitio sin necesidad de forzarla ni flexarla; irá instalada de forma que se contraiga y dilate libremente sin deterioro para ningún trabajo ni para si misma.

Las uniones se harán de soldadura blanda con capilarida. Las grapas para colgar la conducción de forjado serán de latón espaciadas 40 cm.

36.2. Tubería de cemento centrifugado.

Se realizará el montaje enterrado, rematando los puntos de unión con cemento. Todos los cambios de sección, dirección y acometida, se efectuarán por medio de arquetas registrables.

En la citada red de saneamiento se situarán pozos de registro con pates para facilitar el acceso.

La pendiente mínima será del 1% en aguas pluviales, y superior al 1,5% en aguas fecales y sucias.

La medición se hará por metro lineal de tubería realmente ejecutada, incluyéndose en ella el lecho de hormigón y los corchetes de unión. Las arquetas se medirán a parte por unidades.

Artículo 37.- Instalación eléctrica.

La ejecución de las instalaciones se ajustará a lo especificado en los reglamentos vigentes y a las disposiciones complementarias que puedan haber dictado la Delegación de Industria en el ámbito de su competencia. Así mismo, en el ámbito de las instalaciones que sea necesario, se seguirán las normas de la Compañía Suministradora de Energía.

Se cuidará en todo momento que los trazados guarden las:

Maderamen, redes y nonas en número suficiente de modo que garanticen la seguridad de los operarios y transeúntes.

Maquinaria, andamios, herramientas y todo el material auxiliar para llevar a cabo los trabajos de este tipo.

Todos los materiales serán de la mejor calidad, con las condiciones que impongan los documentos que componen el Proyecto, o los que se determine en el transcurso de la obra, montaje o instalación.

CONDUCTORES ELÉCTRICOS.

Serán de cobre electrolítico, aislados adecuadamente, siendo su tensión nominal de 0,6/1 Kilovoltios para la línea repartidora y de 750 Voltios para el resto de la instalación, debiendo estar homologados según normas UNE citadas en la Instrucción ITC-BT-06.

CONDUCTORES DE PROTECCIÓN.

Serán de cobre y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se podrán instalar por las mismas canalizaciones que éstos o bien en forma independiente, siguiéndose a este respecto lo que señalen las normas particulares de la empresa distribuidora de la energía. La sección mínima de estos conductores será la obtenida utilizando la tabla 2 (Instrucción ITC-BTC-19, apartado 2.3), en función de la sección de los conductores de la instalación.

IDENTIFICACIÓN DE LOS CONDUCTORES.

Deberán poder ser identificados por el color de su aislamiento:

- Azul claro para el conductor neutro.
- Amarillo-verde para el conductor de tierra y protección.
- Marrón, negro y gris para los conductores activos o fases.

TUBOS PROTECTORES.

Los tubos a emplear serán aislantes flexibles (corrugados) normales, con protección de grado 5 contra daños mecánicos, y que puedan curvarse con las manos, excepto los que vayan a ir por el suelo o pavimento de los pisos, canaladuras o falsos techos, que serán del tipo PREPLAS, REFLEX o similar, y dispondrán de un grado de protección de 7.

Los diámetros interiores nominales mínimos, medidos en milímetros, para los tubos protectores, en función del número, clase y sección de los conductores que deben alojar, se indican en las tablas de la Instrucción MI-BT-019. Para más de 5 conductores por tubo, y para conductores de secciones diferentes a instalar por el mismo tubo, la sección interior de éste será, como mínimo, igual a tres veces la sección

total ocupada por los conductores, especificando únicamente los que realmente se utilicen.

CAJAS DE EMPALME Y DERIVACIONES.

Serán de material plástico resistente o metálicas, en cuyo caso estarán aisladas interiormente y protegidas contra la oxidación.

Las dimensiones serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad equivaldrá al diámetro del tubo mayor más un 50% del mismo, con un mínimo de 40 mm. de profundidad y de 80 mm. para el diámetro o lado interior.

La unión entre conductores, se realizarán siempre dentro de las cajas de empalme excepto en los casos indicados en el apdo 3.1 de la ITC-BT-21, no se realizará nunca por simple retorcimiento entre sí de los conductores, sino utilizando bornes de conexión, conforme a la Instrucción ICT-BT-19.

APARATOS DE MANDO Y MANIOBRA.

Son los interruptores y conmutadores, que cortarán la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Serán del tipo cerrado y de material aislante.

Las dimensiones de las piezas de contacto serán tales que la temperatura no pueda exceder en ningún caso de 65° C. en ninguna de sus piezas.

Su construcción será tal que permita realizar un número del orden de 10.000 maniobras de apertura y cierre, con su carga nominal a la tensión de trabajo. Llevarán marcada su intensidad y tensiones nominales, y estarán probadas a una tensión de 500 a 1.000 Voltios.

APARATOS DE PROTECCIÓN.

Son los disyuntores eléctricos, fusibles e interruptores diferenciales.

Los disyuntores serán de tipo magnetotérmico de accionamiento manual, y podrán cortar la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Su capacidad de corte para la protección del corto-circuito estará de acuerdo con la intensidad del corto-circuito que pueda presentarse en un punto de la instalación, y para la protección contra el calentamiento de las líneas se regularán para una temperatura inferior a los 60 °C. Llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de funcionamiento, así como el signo indicador de su desconexión. Estos automáticos magnetotérmicos serán de corte omnipolar, cortando la fase y neutro a la vez cuando actúe la desconexión.

Los interruptores diferenciales serán como mínimo de alta sensibilidad (30 mA.) y además de corte omnipolar. Podrán ser "puros", cuando cada uno de los circuitos vayan alojados en tubo o conducto independiente una vez que salen del cuadro de distribución, o del tipo con protección magnetotérmica incluida cuando los diferentes circuitos deban ir canalizados por un mismo tubo.

Los fusibles a emplear para proteger los circuitos secundarios o en la centralización de contadores serán calibrados a la intensidad del circuito que protejan. Se dispondrán sobre material aislante e incombustible, y estarán contruidos de tal forma que no se pueda proyectar metal al fundirse. Deberán poder ser reemplazados bajo tensión sin peligro alguno, y llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de trabajo.

PUNTOS DE UTILIZACION

Las tomas de corriente a emplear serán de material aislante, llevarán marcadas su intensidad y tensión nominales de trabajo y dispondrán, como norma general, todas ellas de puesta a tierra. El número de tomas de corriente a instalar, en función de los m² de la vivienda y el grado de electrificación, será como mínimo el indicado en la Instrucción ITC-BT-25 en su apartado 4

PUESTA A TIERRA.

Las puestas a tierra podrán realizarse mediante placas de 500 x 500 x 3 mm. o bien mediante electrodos de 2 m. de longitud, colocando sobre su conexión con el conductor de enlace su correspondiente arqueta registrable de toma de tierra, y el respectivo borne de comprobación o dispositivo de conexión. El valor de la resistencia será inferior a 20 Ohmios.

37.2 CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES.

Las cajas generales de protección se situarán en el exterior del portal o en la fachada del edificio, según la Instrucción ITC-BTC-13,art1.1. Si la caja es metálica, deberá llevar un borne para su puesta a tierra.

La centralización de contadores se efectuará en módulos prefabricados, siguiendo la Instrucción ITC-BTC-016 y la norma u homologación de la Compañía Suministradora, y se procurará que las derivaciones en estos módulos se distribuyan independientemente, cada una alojada en su tubo protector correspondiente.

El local de situación no debe ser húmedo, y estará suficientemente ventilado e iluminado. Si la cota del suelo es inferior a la de los pasillos o locales colindantes, deberán disponerse sumideros de desagüe para que, en caso de avería, descuido o rotura de tuberías de agua, no puedan producirse inundaciones en el local. Los contadores se colocarán a una altura mínima del suelo de 0,50 m. y máxima de 1,80 m., y entre el contador más saliente y la pared opuesta deberá respetarse un pasillo de 1,10 m., según la Instrucción ITC-BTC-16,art2.2.1

El tendido de las derivaciones individuales se realizará a lo largo de la caja de la escalera de uso común, pudiendo efectuarse por tubos empotrados o superficiales, o por canalizaciones prefabricadas, según se define en la Instrucción ITC-BT-014.

Los cuadros generales de distribución se situarán en el interior de las viviendas, lo más cerca posible a la entrada de la derivación individual, a poder ser próximo a la puerta, y en lugar fácilmente accesible y de uso general. Deberán estar realizados con materiales no inflamables, y se situarán a una distancia tal que entre la superficie del pavimento y los mecanismos de mando haya 200 cm.

En el mismo cuadro se dispondrá un borne para la conexión de los conductores de protección de la instalación interior con la derivación de la línea principal de tierra. Por tanto, a cada cuadro de derivación individual entrará un conductor de fase, uno de neutro y un conductor de protección.

El conexionado entre los dispositivos de protección situados en estos cuadros se ejecutará ordenadamente, procurando disponer regletas de conexionado para los conductores activos y para el conductor de protección. Se fijará sobre los mismos un letrero de material metálico en el que debe estar indicado el nombre del instalador, el grado de electrificación y la fecha en la que se ejecutó la instalación.

La ejecución de las instalaciones interiores de los edificios se efectuará bajo tubos protectores, siguiendo preferentemente líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan el local donde se efectuará la instalación.

Deberá ser posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de haber sido colocados y fijados éstos y sus accesorios, debiendo disponer de los registros que se consideren convenientes.

Los conductores se alojarán en los tubos después de ser colocados éstos. La unión de los conductores en los empalmes o derivaciones no se podrá efectuar por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión, pudiendo utilizarse bridas de conexión. Estas uniones se realizarán siempre en el interior de las cajas de empalme o derivación.

No se permitirán más de tres conductores en los bornes de conexión.

Las conexiones de los interruptores unipolares se realizarán sobre el conductor de fase.

No se utilizará un mismo conductor neutro para varios circuitos.

Todo conductor debe poder seccionarse en cualquier punto de la instalación en la que derive.

Los conductores aislados colocados bajo canales protectores o bajo molduras se deberá instalarse de acuerdo con lo establecido en la Instrucción ITC-BT-20.

Las tomas de corriente de una misma habitación deben estar conectadas a la misma fase. En caso contrario, entre las tomas alimentadas por fases distintas debe haber una separación de 1,5 m. como mínimo.

Las cubiertas, tapas o envolturas, manivela y pulsadores de maniobra de los aparatos instalados en cocinas, cuartos de baño o aseos, así como en aquellos locales en los que las paredes y suelos sean conductores, serán de material aislante.

El circuito eléctrico del alumbrado de la escalera se instalará completamente independiente de cualquier otro circuito eléctrico.

Para las instalaciones en cuartos de baño o aseos, y siguiendo la Instrucción ITC-BT-27, se tendrán en cuenta los siguientes volúmenes y prescripciones para cada uno de ellos:

Volumen 0

Comprende el interior de la bañera o ducha, cableado limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en este volumen.

Volumen 1

Esta limitado por el plano horizontal superior al volumen 0 y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo, y el plano vertical alrededor de la bañera o ducha. Grado de protección IPX2 por encima del nivel mas alto de un difusor fijo, y IPX5 en bañeras hidromasaje y baños comunes Cableado de los aparatos eléctricos del volumen 0 y 1, otros aparatos fijos alimentados a MTBS no superiores a 12V Ca o 30V cc.

Volumen 2

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 1 y el plano horizontal y el plano vertical exterior a

0.60m y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo. Protección igual que en el nivel 1. Cableado para los aparatos eléctricos situados dentro del volumen 0,1,2 y la parte del volumen tres por debajo de la bañera. Los aparatos fijos iguales que los del volumen 1.

Volumen 3

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 2 y el plano vertical situado a una distancia 2, 4m de este y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25m de el. Protección IPX5, en baños comunes, cableado de aparatos eléctricos fijos situados en el volumen 0,1,2,3. Mecanismos se permiten solo las bases si estan protegidas, y los otros aparatos eléctricos se permiten si estan también protegidos.

Las instalaciones eléctricas deberán presentar una resistencia mínima del aislamiento por lo menos igual a $1.000 \times U$ Ohmios, siendo U la tensión máxima de servicio expresada en Voltios, con un mínimo de 250.000 Ohmios.

El aislamiento de la instalación eléctrica se medirá con relación a tierra y entre conductores mediante la aplicación de una tensión continua, suministrada por un generador que proporcione en vacío una tensión comprendida entre los 500 y los 1.000 Voltios, y como mínimo 250 Voltios, con una carga externa de 100.000 Ohmios.

Se dispondrá punto de puesta a tierra accesible y señalizado, para poder efectuar la medición de la resistencia de tierra.

Todas las bases de toma de corriente situadas en la cocina, cuartos de baño, cuartos de aseo y lavaderos, así como de usos varios, llevarán obligatoriamente un contacto de toma de tierra. En cuartos de baño y aseos se realizarán las conexiones equipotenciales.

Los circuitos eléctricos derivados llevarán una protección contra sobre-intensidades, mediante un interruptor automático o un fusible de corto-circuito, que se deberán instalar siempre sobre el conductor de fase propiamente dicho, incluyendo la desconexión del neutro.

Los apliques del alumbrado situados al exterior y en la escalera se conectarán a tierra siempre que sean metálicos.

La placa de pulsadores del aparato de telefonía, así como el cerrojo eléctrico y la caja metálica del transformador reductor si éste no estuviera homologado con las normas UNE, deberán conectarse a tierra.

Los aparatos electrodomésticos instalados y entregados con las viviendas deberán llevar en sus clavijas de enchufe un dispositivo normalizado de toma de tierra. Se procurará que estos aparatos estén homologados según las normas UNE.

Los mecanismos se situarán a las alturas indicadas en las normas I.E.B. del Ministerio de la Vivienda.

Artículo 38.- Precauciones a adoptar.

Las precauciones a adoptar durante la construcción de la obra será las previstas por la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo aprobada por O.M. de 9 de marzo de 1971 y R.D. 1627/97 de 24 de octubre.

CAPITULO IV.- CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS.

4.1.- PLAZO DE EJECUCIÓN.

El contratista dará comienzo a las obras tan pronto como reciba las órdenes del Técnico-Director o en su caso de la Propiedad y de acuerdo con los plazos legales establecidos.

Las obras, montajes o instalaciones deberán seguir el ritmo que determine el Técnico-Director o Propiedad, con objeto de que estén terminados en el plazo previsto, que empezará a contarse a partir de la formalización del contrato.

4.2.- CERTIFICADO DE LA INSTALACIÓN.

Para la puesta en funcionamiento de la instalación es necesaria la autorización del Organismo Territorial competente, para lo que se deberá presentar ante el mismo un Certificado suscrito por el director de la instalación, cuando sea preceptiva la presentación de proyecto y por un instalador con carné autorizado, en representación de la empresa que ha realizado el montaje.

El Certificado de la Instalación tendrá como mínimo el contenido que se señala en el modelo que se indica en el apéndice de la correspondiente instrucción técnica. En el certificado se expresará que la instalación ha sido ejecutada de acuerdo con el proyecto presentado y registrado por el organismo territorial competente y que cumple con los requisitos exigidos en este reglamento y sus instrucciones técnicas. Se harán constar también los resultados de las pruebas a que hubiese lugar.

4.3.- RECEPCIÓN PROVISIONAL.

Una vez realizadas las pruebas finales con resultados satisfactorios en presencia del director de obra, se procederá al acto de recepción provisional de la instalación con el que se dará por finalizado el montaje de la instalación. En el momento de la recepción provisional, la empresa instaladora deberá entregar al director de obra la documentación siguiente:

- Copia de los planos de la instalación realmente ejecutada, en la que figuren, como mínimo, el esquema de principio, el esquema de control y seguridad, el esquema eléctrico, los planos de la sala de máquinas y los planos de plantas, donde debe indicarse el recorrido de las conducciones de distribución de todos los fluidos y la situación de las unidades terminales.
- Memoria descriptiva de la instalación realmente ejecutada, en la que se incluyan las bases de proyecto y los criterios adoptados para su desarrollo.
- Una relación de los materiales y los equipos empleados, en la que se indique el fabricante, la marca, el modelo y las características de funcionamiento, junto con catálogos y con la correspondiente documentación de origen y garantía.
- Instrucciones claras para el encendido, apagado y guiado de la instalación, así como las pautas y frecuencia del mantenimiento, calidad del agua de relleno y cuantas anotaciones sean precisas para el correcto uso de las instalaciones, con el máximo rendimiento y la menor contaminación atmosférica, junto con la lista de repuestos y suministradores

recomendados.

- Un documento en el que se recopilen los resultados de las pruebas realizadas.
- El Certificado de la instalación firmado.

El director de obra entregará los mencionados documentos, una vez comprobado su contenido y firmado el certificado al titular de la instalación, quién lo presentará a registro en el organismo territorial competente.

En cuanto a la documentación de la instalación se estará además a lo dispuesto en la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y disposiciones que la desarrollan.

4.4.- RECEPCIÓN DEFINITIVA Y GARANTÍA.

La garantía será el tiempo que medie entre la recepción provisional y la definitiva, y cubrirá todas las anomalías que pudieran presentarse y que no sean debidas a daños causados por terceros o a un deficiente manejo de la instalación. Transcurrido el plazo de garantía, que será de un año si en el contrato no se estipula otro de mayor duración, la recepción provisional se transformará en recepción definitiva, salvo que por parte del titular haya sido cursada alguna reclamación antes de finalizar el período de garantía.

Si durante el período de garantía se produjesen averías o defectos de funcionamiento, éstos deberán ser subsanados gratuitamente por la empresa instaladora, salvo que se demuestre que las averías han sido producidas por falta de mantenimiento o uso incorrecto de la instalación.

A partir de esta recepción definitiva, si bien cesará la obligación del contratista de reparar a su cargo aquellos defectos inherentes a la normal conservación de la obra, montaje o instalación, subsistirán las responsabilidades que pudieran alcanzarlo por defecto oculto o deficiencia de causa dolosa.

4.5.- FORMA DE PAGO.

Se realizará mediante el procedimiento establecido con el promotor antes del inicio de la obra. Si existieran certificaciones, deberán ser aprobadas por el Ingeniero Director.

4.6.-GARANTÍAS.

La empresa instaladora garantizará que todos los materiales utilizados en la ejecución de las instalaciones, son nuevos y libres de defectos.

La empresa instaladora garantizará todos los materiales y mano de obra suministrados por un año, como mínimo, medido a partir de la fecha de recepción definitiva de las instalaciones, durante el cual, se comprometerá a reemplazar, libre de gasto alguno para la propiedad, cualquier material que resultase defectuoso.

La empresa instaladora garantizará que los equipos suministrados son de la calidad y potencia especificadas en la memoria y presupuesto del Proyecto, siendo responsable, además, del resto de las obras que forman parte del Proyecto, tales como aparatos, aislamiento, cableado, funcionamiento, etc.

Para evitar que las posibles averías puedan ser achacadas a un mal uso de la instalación por parte de la propiedad o de las personas encargadas de su guiado y mantenimiento, la empresa instaladora se comprometerá a enseñar el funcionamiento de cada uno de los equipos e instalaciones a las personas que designe la propiedad y confeccionará un manual de instrucciones, donde se indicarán todas las operaciones de encendido, apagado, forma de proceder para el análisis de las averías, forma y frecuencia del mantenimiento, presiones de llenado, calidad de los fluidos a utilizar, etc, y cuantas notas adicionales se consideren precisas para el buen uso de las mismas.

En todos los casos, la empresa instaladora deberá adaptarse a la normativa Oficial vigente en materia de instalaciones, caso de discrepancia con el Proyecto, deberá exponer estas a la Dirección Técnica para su posterior decisión.

4.7.- OBSERVACIONES

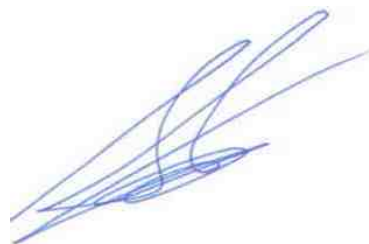
La Dirección Facultativa no será responsable ante la Propiedad de la demora de los Organismos Competentes en la tramitación del proyecto ni en la tardanza de su aprobación.

La orden de comienzo de la obra será indicada por la Propiedad, quien responderá de ello si no dispone de los permisos correspondientes.

La empresa instaladora avisará con suficiente antelación la fecha de comienzo de las obras, las de realización de las pruebas reglamentarias en la fase de ejecución, la de ocultación de tuberías, conductos y otros elementos componentes de la instalación y la de las pruebas finales de funcionamiento.

Madrid, junio de 2021

El Ingeniero Industrial

A handwritten signature in blue ink, consisting of several fluid, overlapping strokes.

Alberto del Saz López

Colegiado COIIM nº 14.150

MEDICIONES Y PRESUPUESTO



CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y
POLÍTICA SOCIAL

NOTA IMPORTANTE

En el precio de cada unidad está incluida la parte proporcional de los medios auxiliares, coste de pruebas y ensayos, control de calidad, puesta en funcionamiento, permisos, proyectos visados por los correspondientes colegios profesionales, tramitación ante organismos oficiales, legalización, boletines, inspección de OCA, licencias, abono de licencia municipal de obras, impuestos de construcción, ocupación de vía pública, tasas o similares, elaboración de planos de obras, documentación necesaria para cumplimentar el Libro del Edificio, considerándose las instalaciones completamente terminadas, probadas, legalizadas y en funcionamiento.

NOTA IMPORTANTE

En el precio de cada unidad está incluida la parte proporcional de los costes de Gestión de Residuos correspondientes a cada partida, según su tipo y naturaleza.

Como consecuencia no se incluye un capítulo independiente de Gestión de Residuos en este presupuesto, ya que se encuentran incluidos en todas y cada una de las partidas que lo componen.

NOTA IMPORTANTE

Todos los equipos, elementos, accesorios y materiales a instalar podrán ser sustituidos por otros de similares características y prestaciones que los de las marcas y modelos descritos en el presente proyecto.

Se acreditarán dichas condiciones con los cálculos, justificaciones, certificados y homologaciones necesarios según directrices de la Propiedad y/o de la Dirección Facultativa, siendo necesaria la aprobación previa por parte de dichos agentes.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 MONTANTE M.1									
SUBCAPÍTULO 01.01 TRABAJOS PREVIOS									
01.01.01	m2	DESMONTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE							
Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]									
			490			490,00			
							490,00	5,77	2.827,30
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 TRABAJOS PREVIOS									2.827,30
SUBCAPÍTULO 01.02 OBRA CIVIL									
01.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS							
Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F. Incluye formación de mochetas para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.									
			1			1,00			
							1,00	5.150,90	5.150,90
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 OBRA CIVIL.....									5.150,90
SUBCAPÍTULO 01.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS									
01.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM.							
Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.									
			1-3			9,6	9,60		
			2-3			0,96	0,96		
			3-5			3,6	3,60		
			4-5			1,2	1,20		
			5-7			0,48	0,48		
			6-7			2,4	2,40		
			7-9			1,68	1,68		
			8-9			6,72	6,72		
			10-12			9,36	9,36		
			11-12			0,96	0,96		
			12-14			3,6	3,60		
			13-14			1,2	1,20		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	14-16	0,48				0,48			
	15-16	2,4				2,40			
	16-18	1,68				1,68			
	17-18	5,04				5,04			
	18-19	0,72				0,72			
	30-21	9,12				9,12			
	21-22	0,96				0,96			
	22-24	3,6				3,60			
	23-24	1,2				1,20			
	24-26	0,48				0,48			
	25-26	2,64				2,64			
	26-28	1,68				1,68			
	27-28	5,04				5,04			
	28-29	0,72				0,72			
	28-30	9,12				9,12			
	29-30	0,96				0,96			
	30-32	3,6				3,60			
	31-32	1,2				1,20			
	32-34	0,48				0,48			
	33-34	2,4				2,40			
	34-36	1,68				1,68			
	35-36	5,04				5,04			
							102,00	19,17	1.955,34
01.03.02	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM.							
	Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria.								
	Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello.								
	Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.								
	9-19	9,6				9,60			
	36-37	0,72				0,72			
							10,32	20,60	212,59

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.03.03	m TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, tés, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.								
	19-29	9,6				9,60			
	29-37	9,6				9,60			
							19,20	22,23	426,82
01.03.04	m TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, tés, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.								
	37-38	12				12,00			
							12,00	27,13	325,56
01.03.12	u VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.								
		2				2,00			
							2,00	41,68	83,36
01.03.13	u VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.								
		1				1,00			
							1,00	232,78	232,78

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.03.14	u PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUcida Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	77,12	77,12
01.03.15	u PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	72,65	72,65
01.03.16	ud AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.	1				1,00			
							1,00	1.805,83	1.805,83
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA									5.192,05
SUBCAPÍTULO 01.04 EMISORES									
01.04.01	ud ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80 Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.05	24				24,00			
		8				8,00			
	PL.04	20				20,00			
		7				7,00			
	PL.03	20				20,00			
		7				7,00			
	PL.02	28				28,00			
		9				9,00			
							123,00	26,76	3.291,48

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.04.02	ud ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45								
	<p>Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecientos 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.</p>								
	PL.05	22						22,00	
	PL.04	19						19,00	
	PL.03	19						19,00	
	PL.02	25						25,00	
							85,00	20,93	1.779,05
01.04.03	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400								
	<p>Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.</p>								
	PL.04	2						2,00	
	PL.03	2						2,00	
							4,00	80,29	321,16
01.04.04	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500								
	<p>Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.</p>								
	PL.05	2						2,00	
							2,00	85,49	170,98
01.04.05	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600								
	<p>Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 600 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.</p>								
	PL.02	2						2,00	
							2,00	94,85	189,70

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.04.14	u	VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO							
Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostatizable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a liquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.									
		8					8,00		
		4					4,00		
		4					4,00		
		2					2,00		
		2					2,00		
							20,00	38,73	774,60
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.04 EMISORES									6.526,97
TOTAL CAPÍTULO 01 MONTANTE M.1.....									19.697,22

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 MONTANTE M.2									
SUBCAPÍTULO 02.01 TRABAJOS PREVIOS									
02.01.01	m2	DESMONTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE							
Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]									
			490			490,00			
							490,00	5,77	2.827,30
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.01 TRABAJOS PREVIOS									2.827,30
SUBCAPÍTULO 02.02 OBRA CIVIL									
02.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS							
Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F. Incluye formación de mochetas para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.									
			1			1,00			
							1,00	5.150,90	5.150,90
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.02 OBRA CIVIL.....									5.150,90
SUBCAPÍTULO 02.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS									
02.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM.							
Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.									
			1-3			7,68	7,68		
			2-3			3,6	3,60		
			3-5			12,72	12,72		
			4-5			1,2	1,20		
			5-7			8,4	8,40		
			6-7			1,44	1,44		
			7-9			1,2	1,20		
			8-9			13,2	13,20		
			9-11			4,8	4,80		
			10-11			1,68	1,68		
			11-23			6,72	6,72		
			12-14			6,96	6,96		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	13-14	6				6,00			
	14-16	0,72				0,72			
	15-16	3,84				3,84			
	16-20	8,88				8,88			
	17-19	9,12				9,12			
	18-19	1,44				1,44			
	19-20	0,72				0,72			
	20-22	8,88				8,88			
	21-22	1,44				1,44			
	22-23	1,44				1,44			
	24-26	7,68				7,68			
	25-26	3,84				3,84			
	26-28	12,72				12,72			
	27-28	1,44				1,44			
	28-30	8,4				8,40			
	29-30	1,2				1,20			
	30-32	1,2				1,20			
	31-32	13,2				13,20			
	32-34	2,16				2,16			
	33-34	1,2				1,20			
	34-46	6,24				6,24			
	35-37	6,72				6,72			
	36-37	5,52				5,52			
	37-39	0,72				0,72			
	38-39	4,32				4,32			
	39-43	8,88				8,88			
	40-42	9,6				9,60			
	41-42	1,44				1,44			
	42-43	0,72				0,72			
	43-45	5,28				5,28			
	44-45	1,44				1,44			
	45-46	1,2				1,20			
	48-50	7,44				7,44			
	49-50	3,6				3,60			
	50-52	12,72				12,72			
	51-52	1,44				1,44			
	52-54	8,16				8,16			
	53-54	2,4				2,40			
	54-56	0,96				0,96			
	55-56	13,2				13,20			
	56-58	4,32				4,32			
	57-58	1,44				1,44			
	58-70	6,48				6,48			
	59-61	6				6,00			
	60-61	5,52				5,52			
	61-63	0,96				0,96			
	62-63	3,84				3,84			
	63-67	8,88				8,88			
	64-66	9,12				9,12			
	65-66	1,44				1,44			
	66-67	0,72				0,72			
	67-69	5,52				5,52			
	68-69	1,44				1,44			
	69-70	1,44				1,44			
	72-74	3,12				3,12			
	73-74	1,68				1,68			
	74-76	19,2				19,20			
	75-76	1,44				1,44			
	76-78	8,64				8,64			
	77-78	1,44				1,44			
	78-80	5,76				5,76			
	79-80	1,44				1,44			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	80-81	3,6				3,60			
	82-84	0,96				0,96			
	83-84	1,92				1,92			
	84-86	0,48				0,48			
	85-86	6,48				6,48			
	86-89	0,48				0,48			
	89-89	7,68				7,68			
	88-89	5,28				5,28			
	89-81	7,92				7,92			
	90-92	6,72				6,72			
	91-92	1,44				1,44			
	92-94	5,76				5,76			
	93-94	1,44				1,44			
	94-95	1,44				1,44			
							418,56	19,17	8.023,80
02.03.02	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
	31-47	19,2				19,20			
							19,20	20,60	395,52
02.03.03	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
	47-63	19,2				19,20			
	63-64	12				12,00			
							31,20	22,23	693,58

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.03.12	u VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.	2				2,00			
							2,00	41,68	83,36
02.03.13	u VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	232,78	232,78
02.03.14	u PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUcida Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	77,12	77,12
02.03.15	u PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	72,65	72,65
02.03.16	ud AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.	1				1,00			
							1,00	1.805,83	1.805,83
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA									11.384,64

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 02.04 EMISORES									
02.04.02	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45							
		Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.							
		8				64,00			
		8				64,00			
		8				64,00			
		8				64,00			
							256,00	20,93	5.358,08
02.04.14	u	VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO							
		Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostatizable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.							
		32				32,00			
							32,00	38,73	1.239,36
									6.597,44
		TOTAL SUBCAPÍTULO 02.04 EMISORES							6.597,44
		TOTAL CAPÍTULO 02 MONTANTE M.2.....							25.960,28

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 MONTANTE M.3									
SUBCAPÍTULO 03.01 TRABAJOS PREVIOS									
03.01.01	m2	DESMONTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE							
Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]									
			490			490,00			
							490,00	5,77	2.827,30
TOTAL SUBCAPÍTULO 03.01 TRABAJOS PREVIOS									2.827,30
SUBCAPÍTULO 03.02 OBRA CIVIL									
03.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS							
Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F. Incluye formación de mochetas para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.									
			1			1,00			
							1,00	5.150,90	5.150,90
TOTAL SUBCAPÍTULO 03.02 OBRA CIVIL.....									5.150,90
SUBCAPÍTULO 03.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS									
03.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM.							
Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.									
			1-3			7,68	7,68		
			2-3			3,6	3,60		
			3-5			12,72	12,72		
			4-5			1,2	1,20		
			5-7			8,4	8,40		
			6-7			1,44	1,44		
			7-9			1,2	1,20		
			8-9			13,2	13,20		
			9-11			4,8	4,80		
			10-11			1,68	1,68		
			11-23			6,72	6,72		
			12-14			6,96	6,96		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	13-14	6				6,00			
	14-16	0,72				0,72			
	15-16	3,84				3,84			
	16-20	8,88				8,88			
	17-19	9,12				9,12			
	18-19	1,44				1,44			
	19-20	0,72				0,72			
	20-22	8,88				8,88			
	21-22	1,44				1,44			
	22-23	1,44				1,44			
	24-26	7,68				7,68			
	25-26	3,84				3,84			
	26-28	12,72				12,72			
	27-28	1,44				1,44			
	28-30	8,4				8,40			
	29-30	1,2				1,20			
	30-32	1,2				1,20			
	31-32	13,2				13,20			
	32-34	2,16				2,16			
	33-34	1,2				1,20			
	34-46	6,24				6,24			
	35-37	6,72				6,72			
	36-37	5,52				5,52			
	37-39	0,72				0,72			
	38-39	4,32				4,32			
	39-43	8,88				8,88			
	40-42	9,6				9,60			
	41-42	1,44				1,44			
	42-43	0,72				0,72			
	43-45	5,28				5,28			
	44-45	1,44				1,44			
	45-46	1,2				1,20			
	48-50	7,44				7,44			
	49-50	3,6				3,60			
	50-52	12,72				12,72			
	51-52	1,44				1,44			
	52-54	8,16				8,16			
	53-54	2,4				2,40			
	54-56	0,96				0,96			
	55-56	13,2				13,20			
	56-58	4,32				4,32			
	57-58	1,44				1,44			
	58-70	6,48				6,48			
	59-61	6				6,00			
	60-61	5,52				5,52			
	61-63	0,96				0,96			
	62-63	3,84				3,84			
	63-67	8,88				8,88			
	64-66	9,12				9,12			
	65-66	1,44				1,44			
	66-67	0,72				0,72			
	67-69	5,52				5,52			
	68-69	1,44				1,44			
	69-70	1,44				1,44			
	72-74	3,12				3,12			
	73-74	1,68				1,68			
	74-76	19,2				19,20			
	75-76	1,44				1,44			
	76-78	8,64				8,64			
	77-78	1,44				1,44			
	78-80	5,76				5,76			
	79-80	1,44				1,44			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	80-81	3,6				3,60			
	82-84	0,96				0,96			
	83-84	1,92				1,92			
	84-86	0,48				0,48			
	85-86	6,48				6,48			
	86-89	0,48				0,48			
	89-89	7,68				7,68			
	88-89	5,28				5,28			
	89-81	7,92				7,92			
	90-92	6,72				6,72			
	91-92	1,44				1,44			
	92-94	5,76				5,76			
	93-94	1,44				1,44			
	94-95	1,44				1,44			
							418,56	19,17	8.023,80
03.03.02	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
	23-47	11,04				11,04			
	46-47	1,2				1,20			
	70-71	0,96				0,96			
	81-95	1,44				1,44			
							14,64	20,60	301,58
03.03.03	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
	47-71	9,6				9,60			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	95-96	0,96				0,96			
							10,56	22,23	234,75
03.03.04	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, tés, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
	71-96	9,6				9,60			
	96-97	12				12,00			
							21,60	27,13	586,01
03.03.12	u	VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.							
		2				2,00			
							2,00	41,68	83,36
03.03.13	u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.							
		1				1,00			
							1,00	232,78	232,78
03.03.14	u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUcida Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.							
		1				1,00			
							1,00	77,12	77,12
03.03.15	u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.							
		1				1,00			
							1,00	72,65	72,65

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA ALTA	PARCIALES CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.03.16	ud AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y demontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.	1			1,00		
						1,00	1.805,83
							1.805,83
							TOTAL SUBCAPÍTULO 03.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA
							11.417,88
							SUBCAPÍTULO 03.04 EMISORES
03.04.02	ud ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45 Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reduccionés, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.						
	PL.05	18			18,00		
		18			18,00		
		18			18,00		
		16			16,00		
		16			16,00		
		16			16,00	102,00	2.134,86
	PL.04	17			17,00		
		17			17,00		
		16			16,00		
		14			14,00		
		15			15,00		
		15			15,00	94,00	1.967,42
	PL.03	17			17,00		
		17			17,00		
		16			16,00		
		14			14,00		
		15			15,00		
		15			15,00	94,00	1.967,42
	PL.02	26			26,00		
		17			17,00		
		17			17,00		
		17			17,00		
		17			17,00		
		23			23,00	117,00	2.448,81
						407,00	20,93
							8.518,51

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.04.03	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.04	3				3,00			
	PL.03	3				3,00			
							6,00	80,29	481,74
03.04.04	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.05	3				3,00			
	PL.04	3				3,00			
	PL.03	3				3,00			
							9,00	85,49	769,41
03.04.05	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 600 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.02	2				2,00			
							2,00	94,85	189,70
03.04.06	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 700 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.05	3				3,00			
							3,00	109,41	328,23

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.04.07	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800								
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 800 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.02	2				2,00			
							2,00	121,91	243,82
03.04.10	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100								
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1100 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.02	2				2,00			
							2,00	159,36	318,72
03.04.14	u VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO								
	Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostatizable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.								
		24				24,00			
		6				6,00			
		9				9,00			
		2				2,00			
		3				3,00			
		2				2,00			
		2				2,00			
							48,00	38,73	1.859,04
TOTAL SUBCAPÍTULO 03.04 EMISORES									12.709,17
TOTAL CAPÍTULO 03 MONTANTE M.3.....									32.105,25

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 MONTANTE M.4									
SUBCAPÍTULO 04.01 TRABAJOS PREVIOS									
04.01.01	m2	DESMONTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE							
Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]									
			490			490,00			
							490,00	5,77	2.827,30
TOTAL SUBCAPÍTULO 04.01 TRABAJOS PREVIOS									2.827,30
SUBCAPÍTULO 04.02 OBRA CIVIL									
04.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS							
Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F. Incluye formación de mochetas para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.									
			1			1,00			
							1,00	5.150,90	5.150,90
TOTAL SUBCAPÍTULO 04.02 OBRA CIVIL.....									5.150,90
SUBCAPÍTULO 04.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS									
04.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM.							
Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.									
			1-3			7,44	7,44		
			2-3			3,84	3,84		
			3-5			12,48	12,48		
			4-5			1,44	1,44		
			5-7			8,64	8,64		
			6-7			1,44	1,44		
			7-9			1,2	1,20		
			8-9			13,68	13,68		
			9-11			4,8	4,80		
			10-11			1,44	1,44		
			11-23			6,24	6,24		
			12-14			9,12	9,12		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	13-14	1,44				1,44			
	14-20	0,72				0,72			
	15-17	7,44				7,44			
	16-17	6,72				6,72			
	17-19	0,72				0,72			
	18-19	3,84				3,84			
	19-20	8,88				8,88			
	20-22	5,28				5,28			
	21-22	1,44				1,44			
	22-23	1,92				1,92			
	24-26	7,68				7,68			
	25-26	3,84				3,84			
	26-28	12,72				12,72			
	27-28	1,44				1,44			
	28-30	8,4				8,40			
	29-30	1,2				1,20			
	30-32	1,2				1,20			
	31-32	13,2				13,20			
	32-34	2,16				2,16			
	33-34	1,2				1,20			
	34-46	6,24				6,24			
	35-37	6,72				6,72			
	36-37	5,52				5,52			
	37-39	0,72				0,72			
	38-39	4,32				4,32			
	39-43	8,88				8,88			
	40-42	9,6				9,60			
	41-42	1,44				1,44			
	42-43	0,72				0,72			
	43-45	5,28				5,28			
	44-45	1,44				1,44			
	45-46	1,2				1,20			
	48-50	7,44				7,44			
	49-50	3,6				3,60			
	50-52	12,72				12,72			
	51-52	1,44				1,44			
	52-54	8,16				8,16			
	53-54	2,4				2,40			
	54-56	0,96				0,96			
	55-56	13,2				13,20			
	56-58	4,32				4,32			
	57-58	1,44				1,44			
	58-70	6,48				6,48			
	59-61	6				6,00			
	60-61	5,52				5,52			
	61-63	0,96				0,96			
	62-63	3,84				3,84			
	63-67	8,88				8,88			
	64-66	9,12				9,12			
	65-66	1,44				1,44			
	66-67	0,72				0,72			
	67-69	5,52				5,52			
	68-69	1,44				1,44			
	69-70	1,44				1,44			
	72-74	3,12				3,12			
	73-74	1,68				1,68			
	74-76	19,2				19,20			
	75-76	1,44				1,44			
	76-78	8,64				8,64			
	77-78	1,44				1,44			
	78-80	5,76				5,76			
	79-80	1,44				1,44			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	80-81	3,6				3,60			
	82-84	0,96				0,96			
	83-84	1,92				1,92			
	84-86	0,48				0,48			
	85-86	6,48				6,48			
	86-89	0,48				0,48			
	89-89	7,68				7,68			
	88-89	5,28				5,28			
	89-81	7,92				7,92			
	90-92	6,72				6,72			
	91-92	1,44				1,44			
	92-94	5,76				5,76			
	93-94	1,44				1,44			
	94-95	1,44				1,44			
							416,64	19,17	7.986,99
04.03.02	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
	23-47	11,04				11,04			
	46-47	1,2				1,20			
	70-71	0,96				0,96			
	81-95	1,44				1,44			
							14,64	20,60	301,58
04.03.03	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
	47-71	9,6				9,60			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	95-96	0,96				0,96			
							10,56	22,23	234,75
04.03.04	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, tés, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
	71-96	9,6				9,60			
	96-97	12				12,00			
							21,60	27,13	586,01
04.03.12	u	VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.							
		2				2,00			
							2,00	41,68	83,36
04.03.13	u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.							
		1				1,00			
							1,00	232,78	232,78
04.03.14	u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.							
		1				1,00			
							1,00	77,12	77,12
04.03.15	u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.							
		1				1,00			
							1,00	72,65	72,65

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA ALTA	PARCIALES CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.03.16	ud AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE						
	Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y demontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.	1			1,00		
						1,00	1.805,83
							1.805,83
	TOTAL SUBCAPÍTULO 04.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA						11.381,07
	SUBCAPÍTULO 04.04 EMISORES						
04.04.02	ud ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45						
	Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reduccionés, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.						
	PL.05	19			19,00		
		19			19,00		
		18			18,00		
		18			18,00		
		22			22,00		
		22			22,00	118,00	2.469,74
	PL.04	18			18,00		
		18			18,00		
		16			16,00		
		17			17,00		
		20			20,00		
		20			20,00	109,00	2.281,37
	PL.03	18			18,00		
		18			18,00		
		16			16,00		
		17			17,00		
		20			20,00		
		20			20,00	109,00	2.281,37
	PL.02	28			28,00		
		17			17,00		
		17			17,00		
		17			17,00		
		17			17,00		
		30			30,00	126,00	2.637,18
						462,00	20,93
							9.669,66

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.04.03	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400								
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.04	3				3,00			
	PL.03	3				3,00			
							6,00	80,29	481,74
04.04.04	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500								
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.05	3				3,00			
	PL.04	3				3,00			
	PL.03	3				3,00			
							9,00	85,49	769,41
04.04.05	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600								
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 600 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.02	2				2,00			
							2,00	94,85	189,70
04.04.06	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700								
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 700 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.05	3				3,00			
							3,00	109,41	328,23

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.04.07	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800								
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 800 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.02	2				2,00			
							2,00	121,91	243,82
04.04.10	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100								
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1100 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.02	2				2,00			
							2,00	159,36	318,72
04.04.14	u VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO								
	Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostatizable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.								
		24				24,00			
		6				6,00			
		9				9,00			
		2				2,00			
		3				3,00			
		2				2,00			
		2				2,00			
							48,00	38,73	1.859,04
TOTAL SUBCAPÍTULO 04.04 EMISORES									13.860,32
TOTAL CAPÍTULO 04 MONTANTE M.4.....									33.219,59

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 MONTANTE M.5									
SUBCAPÍTULO 05.01 TRABAJOS PREVIOS									
05.01.01	m2	DESMONTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE							
Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]									
			490			490,00			
							490,00	5,77	2.827,30
TOTAL SUBCAPÍTULO 05.01 TRABAJOS PREVIOS									2.827,30
SUBCAPÍTULO 05.02 OBRA CIVIL									
05.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS							
Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F. Incluye formación de mochetas para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.									
			1			1,00			
							1,00	5.150,90	5.150,90
TOTAL SUBCAPÍTULO 05.02 OBRA CIVIL.....									5.150,90
SUBCAPÍTULO 05.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS									
05.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM.							
Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.									
			1-3	7,2		7,20			
			2-3	1,44		1,44			
			3-5	12,48		12,48			
			4-5	1,68		1,68			
			5-7	5,52		5,52			
			6-7	1,92		1,92			
			7-9	6		6,00			
			8-9	1,92		1,92			
			9-11	5,28		5,28			
			10-11	1,92		1,92			
			11-12	5,04		5,04			
			13-15	2,16		2,16			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	14-15	1,2				1,20			
	15-12	15,84				15,84			
	16-18	9,84				9,84			
	17-18	1,44				1,44			
	18-19	1,92				1,92			
	20-22	7,2				7,20			
	21-22	1,44				1,44			
	22-24	12,48				12,48			
	23-24	1,68				1,68			
	24-26	5,52				5,52			
	25-26	1,92				1,92			
	26-28	6				6,00			
	27-28	1,92				1,92			
	28-30	5,28				5,28			
	29-30	1,92				1,92			
	30-34	5,04				5,04			
	31-33	2,16				2,16			
	32-33	1,2				1,20			
	33-34	15,84				15,84			
	35-37	14,4				14,40			
	36-37	1,44				1,44			
	37-38	1,92				1,92			
	40-42	7,2				7,20			
	41-42	1,44				1,44			
	42-44	12,48				12,48			
	43-44	1,68				1,68			
	44-46	5,52				5,52			
	45-46	1,92				1,92			
	46-48	6				6,00			
	47-48	1,92				1,92			
	48-50	5,28				5,28			
	49-50	1,92				1,92			
	50-54	5,04				5,04			
	51-53	2,16				2,16			
	52-53	1,2				1,20			
	53-54	15,84				15,84			
	55-57	14,4				14,40			
	56-57	1,44				1,44			
	57-58	1,92				1,92			
	60-62	2,16				2,16			
	61-62	1,68				1,68			
	62-64	0,72				0,72			
	63-64	1,2				1,20			
	64-66	11,76				11,76			
	65-66	6				6,00			
	66-68	6,96				6,96			
	67-68	1,68				1,68			
	68-70	5,28				5,28			
	69-70	1,68				1,68			
	71-73	1,68				1,68			
	72-73	1,68				1,68			
	73-74	13,44				13,44			
	75-77	9,84				9,84			
	76-77	1,68				1,68			
	77-78	1,68				1,68			
	80-82	12,48				12,48			
	81-82	1,44				1,44			
	83-84	1,68				1,68			
	85-86	1,68				1,68			
	87-88	1,68				1,68			
	89-90	1,68				1,68			
	91-92	1,68				1,68			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	93-94	1,68				1,68			
	95-97	11,52				11,52			
	96-97	1,68				1,68			
	98-100	2,16				2,16			
	99-100	1,2				1,20			
	100-101	7,44				7,44			
							374,64	19,17	7.181,85
05.03.02	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM.							
	<p>Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria.</p> <p>Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello.</p> <p>Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.</p>								
	12-19	0,72				0,72			
	19-39	9,6				9,60			
	34-38	0,72				0,72			
	38-39	0,72				0,72			
	54-58	0,72				0,72			
	58-59	0,72				0,72			
	70-74	5,28				5,28			
	74-78	5,28				5,28			
	78-79	1,68				1,68			
	82-84	9,84				9,84			
	84-86	3,36				3,36			
	86-88	3,36				3,36			
	88-90	6				6,00			
	97-101	0,72				0,72			
	101-102	3,36				3,36			
							52,08	20,60	1.072,85

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.03.03	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
		39-59	9,6			9,60			
		90-92	3,84			3,84			
		92-94	3,84			3,84			
		94-102	2,88			2,88			
							20,16	22,23	448,16
05.03.04	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
		59-79	9,6			9,60			
		79-103	9,6			9,60			
		102-103	0,72			0,72			
							19,92	27,13	540,43

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.03.05	m TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø40x4,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 40 mm de diámetro exterior y 4,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.	12				12,00			
	103-104						12,00	40,82	489,84
05.03.12	u VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.	2				2,00			
							2,00	41,68	83,36
05.03.13	u VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	232,78	232,78
05.03.14	u PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUcida Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	77,12	77,12
05.03.15	u PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	72,65	72,65
05.03.16	ud AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1				1,00			
							1,00	1.805,83	1.805,83
TOTAL SUBCAPÍTULO 05.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA									12.004,87
SUBCAPÍTULO 05.04 EMISORES									
05.04.01	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80							
	Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.05	12				12,00			
		12				12,00	24,00		642,24
	PL.04	9				9,00			
		9				9,00	18,00		481,68
	PL.03	9				9,00			
		9				9,00	18,00		481,68
	PL.02	9				9,00			
		9				9,00	18,00		481,68
	4	24				96,00			
		11				11,00			
		11				11,00	118,00		3.157,68
							196,00	26,76	5.244,96
05.04.02	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45							
	Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.05	14				14,00			
		14				14,00			
		16				16,00			
		16				16,00	60,00		1.255,80
	PL.04	14				14,00			
		14				14,00			
		16				16,00			
		16				16,00	60,00		1.255,80
	PL.03	14				14,00			
		14				14,00			
		16				16,00			
		16				16,00	60,00		1.255,80
	PL.02	20				20,00			
		20				20,00			
		20				20,00	60,00		1.255,80
	6	20				120,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							360,00	20,93	7.534,80
05.04.03	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.							
		PL.04	2			2,00			
		PL.03	2			2,00			
		PL.02	3			3,00			
							7,00	80,29	562,03
05.04.04	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.							
		PL.05	2			2,00			
							2,00	85,49	170,98
05.04.09	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1000 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.							
		PL.05	2			2,00			
		PL.04	2			2,00			
		PL.03	2			2,00			
		PL.02	2			2,00			
							8,00	146,87	1.174,96
05.04.14	u	VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostatizable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.							
			14			14,00			
			21			21,00			
			7			7,00			
			2			2,00			
			8			8,00			
							52,00	38,73	2.013,96
TOTAL SUBCAPÍTULO 05.04 EMISORES.....									16.701,69
TOTAL CAPÍTULO 05 MONTANTE M.5.....									36.684,76

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 MONTANTE M.6									
SUBCAPÍTULO 06.01 TRABAJOS PREVIOS									
06.01.01	m2	DESMONTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE							
Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]									
			490			490,00			
							490,00	5,77	2.827,30
TOTAL SUBCAPÍTULO 06.01 TRABAJOS PREVIOS									2.827,30
SUBCAPÍTULO 06.02 OBRA CIVIL									
06.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS							
Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F. Incluye formación de mochetas para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.									
			1			1,00			
							1,00	5.150,90	5.150,90
TOTAL SUBCAPÍTULO 06.02 OBRA CIVIL.....									5.150,90
SUBCAPÍTULO 06.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS									
06.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM.							
Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello.									
Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.									
1-2			6			6,00			
2-3			1,44			1,44			
3-5			5,76			5,76			
4-5			1,44			1,44			
5-9			0,72			0,72			
6-8			5,28			5,28			
7-8			1,92			1,92			
8-9			2,88			2,88			
9-11			0,48			0,48			
10-11			2,4			2,40			
11-24			10,08			10,08			
12-14			6			6,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	13-14	1,44				1,44			
	14-16	5,76				5,76			
	15-16	1,92				1,92			
	16-21	0,96				0,96			
	17-19	5,28				5,28			
	18-19	1,92				1,92			
	19-21	2,88				2,88			
	21-23	0,72				0,72			
	22-23	2,4				2,40			
	23-24	0,72				0,72			
	23-26	6				6,00			
	26-27	1,44				1,44			
	27-29	5,76				5,76			
	28-29	1,92				1,92			
	29-30	0,96				0,96			
	31-33	5,28				5,28			
	32-33	1,92				1,92			
	33-30	2,88				2,88			
	30-35	0,72				0,72			
	34-35	2,4				2,40			
	35-36	0,72				0,72			
	37-39	6				6,00			
	38-39	1,44				1,44			
	39-41	5,76				5,76			
	40-41	1,92				1,92			
	41-42	0,96				0,96			
	43-45	5,28				5,28			
	44-45	1,92				1,92			
	45-42	2,88				2,88			
	42-47	0,72				0,72			
	46-47	2,4				2,40			
	47-48	0,72				0,72			
	49-51	9,12				9,12			
	50-51	1,44				1,44			
	52-53	4,8				4,80			
	54-55	1,68				1,68			
							145,44	19,17	2.788,08
06.03.02	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM.							
<p>Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria.</p> <p>Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello.</p> <p>Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.</p>									
	24-36	9,6				9,60			
	51-53	4,8				4,80			
	53-55	4,8				4,80			
	55-56	0,72				0,72			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							19,92	20,60	410,35
06.03.03	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
		36-48	9,6			9,60			
		48-56	9,6			9,60			
							19,20	22,23	426,82
06.03.04	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
		56-57	12			12,00			
							12,00	27,13	325,56
06.03.12	u	VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.							
			2			2,00			
							2,00	41,68	83,36
06.03.13	u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.							
			1			1,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							1,00	232,78	232,78
06.03.14	u PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	77,12	77,12
06.03.15	u PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	72,65	72,65
06.03.16	ud AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.	1				1,00			
							1,00	1.805,83	1.805,83
TOTAL SUBCAPÍTULO 06.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA									6.222,55
SUBCAPÍTULO 06.04 EMISORES									
06.04.01	ud ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80 Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.05	16				16,00			
	PL.04	14				14,00			
	PL.03	14				14,00			
	PL.02	14				14,00			
	PL.01	8				8,00			
		26				26,00			
	2	24				48,00			
							140,00	26,76	3.746,40

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.04.02	ud ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45								
	Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.05	10				10,00			
		8				8,00			
		8				8,00	26,00		544,18
	PL.04	10				10,00			
		8				8,00			
		8				8,00	26,00		544,18
	PL.03	10				10,00			
		8				8,00			
		8				8,00	26,00		544,18
	PL.02	10				10,00			
		8				8,00			
		8				8,00	26,00		544,18
							104,00	20,93	2.176,72
06.04.03	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400								
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.05	1				1,00			
	PL.04	1				1,00			
	PL.03	1				1,00			
	PL.02	1				1,00			
							4,00	80,29	321,16
06.04.09	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000								
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1000 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.05	1				1,00			
	PL.04	1				1,00			
	PL.03	1				1,00			
	PL.02	1				1,00			
							4,00	146,87	587,48

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.04.14	u	VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO							
	Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostatizable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.								
		8					8,00		
		12					12,00		
		4					4,00		
		4					4,00		
							28,00	38,73	1.084,44
		TOTAL SUBCAPÍTULO 06.04 EMISORES							7.916,20
	TOTAL CAPÍTULO 06 MONTANTE M.6.....								22.116,95

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 MONTANTE M.7									
SUBCAPÍTULO 07.01 TRABAJOS PREVIOS									
07.01.01	m2	DESMONTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE							
Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]									
			490			490,00			
							490,00	5,77	2.827,30
TOTAL SUBCAPÍTULO 07.01 TRABAJOS PREVIOS									2.827,30
SUBCAPÍTULO 07.02 OBRA CIVIL									
07.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS							
Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F. Incluye formación de mochetas para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.									
			1			1,00			
							1,00	5.150,90	5.150,90
TOTAL SUBCAPÍTULO 07.02 OBRA CIVIL.....									5.150,90
SUBCAPÍTULO 07.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS									
07.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM.							
Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, s, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.									
			1-3			1,68			
			2-3			1,44			
			3-5			6,24			
			4-5			1,44			
			5-7			18,24			
			6-7			1,44			
			7-7b			5,28			
			7a-7b			9,36			
			7b-9			7,92			
			8-9			1,44			
			9-11			6,72			
			10-11			1,44			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	12-14	1,92				1,92			
	13-14	1,44				1,44			
	14-16	6,24				6,24			
	15-16	1,44				1,44			
	16-17	14,4				14,40			
	18-20	9,36				9,36			
	19-20	6,96				6,96			
	20-22	7,44				7,44			
	21-22	1,44				1,44			
	22-23	1,44				1,44			
	24-26	1,68				1,68			
	25-26	4,8				4,80			
	26-28	6,24				6,24			
	27-28	1,44				1,44			
	28-30	18,24				18,24			
	29-30	1,44				1,44			
	30-30b	5,28				5,28			
	30a-30b	9,36				9,36			
	30b-32	7,92				7,92			
	31-32	1,44				1,44			
	32-34	6,72				6,72			
	33-34	1,44				1,44			
	36-37	1,92				1,92			
	36a-37	1,44				1,44			
	37-39	6,24				6,24			
	38-39	1,44				1,44			
	39-40	14,4				14,40			
	41-43	9,36				9,36			
	42-43	6,96				6,96			
	43-45	7,44				7,44			
	44-45	1,44				1,44			
	45-46	1,44				1,44			
	48-50	1,68				1,68			
	49-50	4,8				4,80			
	50-52	6,24				6,24			
	51-52	1,44				1,44			
	52-54	18,24				18,24			
	53-54	1,44				1,44			
	54-54b	5,28				5,28			
	54a-54b	9,36				9,36			
	54b-56	7,92				7,92			
	55-56	1,44				1,44			
	56-58	6,72				6,72			
	57-58	1,44				1,44			
	59-61	1,92				1,92			
	60-61	1,44				1,44			
	61-63	6,24				6,24			
	62-63	1,44				1,44			
	63-64	14,4				14,40			
	65-67	9,36				9,36			
	66-67	6,96				6,96			
	67-69	7,44				7,44			
	68-69	1,44				1,44			
	69-70	1,44				1,44			
	72-74	14,16				14,16			
	73-74	1,44				1,44			
	74-76	3,12				3,12			
	75-76	1,44				1,44			
	76-83	6,72				6,72			
	77-80	8,88				8,88			
	78-80	2,16				2,16			
	79-80	1,2				1,20			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	80-80a	3,36				3,36			
	81-80a	1,92				1,92			
	80a-82a	0,96				0,96			
	82-82a	1,44				1,44			
	82a-83	8,88				8,88			
	83-85	3,6				3,60			
	84-85	1,68				1,68			
	85-87	6,72				6,72			
	86-87	1,44				1,44			
	88-90	14,64				14,64			
	89-90	1,44				1,44			
	90-91	1,44				1,44			
	93-95	6				6,00			
	94-95	1,92				1,92			
	95-97	8,4				8,40			
	96-97	1,92				1,92			
	98-99	1,44				1,44			
	100-101	1,44				1,44			
	102-103	1,44				1,44			
	104-106	4,8				4,80			
	105-106	1,92				1,92			
	106-108	3,36				3,36			
	107-108	1,2				1,20			
	108-110	4,8				4,80			
	109-110	1,2				1,20			
	110-112	7,92				7,92			
	111-112	1,92				1,92			
	112-114	7,92				7,92			
	113-114	1,92				1,92			
	115-116	1,92				1,92			
							498,96	19,17	9.565,06

07.03.02 m TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM.

Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria.

Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello.

Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.

11-17	2,4	2,40
17-23	0,72	0,72
34-40	2,4	2,40
40-46	0,72	0,72
46-47	0,72	0,72
58-64	2,4	2,40
64-70	0,72	0,72
70-71	0,72	0,72
87-91	2,64	2,64
91-92	1,44	1,44
97-99	7,92	7,92

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	99-101	4,32				4,32			
	101-103	10,32				10,32			
	103-117	4,8				4,80			
	114-116	4,8				4,80			
	116-117	2,16				2,16			
							49,20	20,60	1.013,52
07.03.03	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
	23-47	10,08				10,08			
	117-118	0,72				0,72			
							10,80	22,23	240,08
07.03.04	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
	47-71	9,6				9,60			
	71-92	9,6				9,60			
							19,20	27,13	520,90

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.03.05	m TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø40x4,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 40 mm de diámetro exterior y 4,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.								
	92-118	9,6				9,60			
	118-119	12				12,00			
							21,60	40,82	881,71
07.03.12	u VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.								
		2				2,00			
							2,00	41,68	83,36
07.03.13	u VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.								
		1				1,00			
							1,00	232,78	232,78
07.03.14	u PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUcida Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.								
		1				1,00			
							1,00	77,12	77,12
07.03.15	u PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.								
		1				1,00			
							1,00	72,65	72,65

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.03.16	ud	AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE							
Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.									
		1					1,00		
							1,00	1.805,83	1.805,83
TOTAL SUBCAPÍTULO 07.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA									14.493,01
SUBCAPÍTULO 07.04 EMISORES									
07.04.01	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80							
Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.									
		PL.02	10				10,00		
			30				30,00		
		PL.01	24				24,00		
			24				24,00		
			24				24,00		
							112,00	26,76	2.997,12
07.04.02	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45							
Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.									
		PL.05	22				22,00		
			20				20,00		
			24				24,00		
			20				20,00		
			20				20,00	106,00	2.218,58
		PL.04	22				22,00		
			18				18,00		
			22				22,00		
			18				18,00		
			18				18,00	98,00	2.051,14
		PL.03	22				22,00		
			19				19,00		
			22				22,00		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		19				19,00			
		19				19,00	101,00		2.113,93
	PL.02	19				19,00			
		10				10,00			
		20				20,00			
		20				20,00			
		20				20,00	89,00		1.862,77
	PL.01	20				20,00			
		20				20,00			
		20				20,00			
		20				20,00			
		20				20,00			
		11				11,00	111,00		2.323,23
							505,00	20,93	10.569,65
07.04.03	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400							
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.04	3				3,00			
	PL.03	3				3,00			
	PL.02	3				3,00			
	PL.01	2				2,00			
							11,00	80,29	883,19
07.04.04	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500							
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.05	3				3,00			
							3,00	85,49	256,47
07.04.05	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600							
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 600 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.04	2				2,00			
	PL.03	2				2,00			
							4,00	94,85	379,40

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.04.06	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700								
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 700 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.05	2				2,00			
	PL.04	3				3,00			
	PL.03	3				3,00			
	PL.02	1				1,00			
							9,00	109,41	984,69
07.04.07	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800								
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 800 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.05	1				1,00			
	PL.02	1				1,00			
							2,00	121,91	243,82
07.04.09	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000								
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1000 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.05	2				2,00			
	PL.01	2				2,00			
							4,00	146,87	587,48
07.04.14	u VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO								
	Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostaticable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.								
		5				5,00			
		27				27,00			
		11				11,00			
		3				3,00			
		4				4,00			
		9				9,00			
		2				2,00			
		4				4,00			
							65,00	38,73	2.517,45
TOTAL SUBCAPÍTULO 07.04 EMISORES									19.419,27
TOTAL CAPÍTULO 07 MONTANTE M.7.....									41.890,48

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 08 MONTANTE M.8									
SUBCAPÍTULO 08.01 TRABAJOS PREVIOS									
08.01.01	m2	DESMONTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE							
Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]									
			490			490,00			
							490,00	5,77	2.827,30
TOTAL SUBCAPÍTULO 08.01 TRABAJOS PREVIOS									2.827,30
SUBCAPÍTULO 08.02 OBRA CIVIL									
08.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS							
Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F. Incluye formación de mochetas para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.									
			1			1,00			
							1,00	5.150,90	5.150,90
TOTAL SUBCAPÍTULO 08.02 OBRA CIVIL.....									5.150,90
SUBCAPÍTULO 08.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS									
08.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM.							
Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.									
1-2a			1,2			1,20			
2-2a			1,44			1,44			
2a-4			6,24			6,24			
3-4			1,44			1,44			
4-6			18,24			18,24			
5-6			1,68			1,68			
6-8			5,28			5,28			
7-8			9,12			9,12			
8-10			7,92			7,92			
9-10			1,68			1,68			
10-12			6,72			6,72			
11-12			1,68			1,68			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	13-14a	1,92				1,92			
	14-14a	1,2				1,20			
	14a-16	6,24				6,24			
	15-16	1,2				1,20			
	16-17	13,92				13,92			
	18-20	9,6				9,60			
	19-20	5,11				5,11			
	20-22	7,44				7,44			
	21-22	1,68				1,68			
	22-23	1,2				1,20			
	24-25a	1,2				1,20			
	25-25a	1,44				1,44			
	25a-27	6,24				6,24			
	26-27	1,44				1,44			
	27-29	18,24				18,24			
	28-29	1,68				1,68			
	29-21	5,28				5,28			
	30-31	9,12				9,12			
	31-33	7,92				7,92			
	32-33	1,68				1,68			
	33-35	6,72				6,72			
	34-35	1,68				1,68			
	36-37a	1,92				1,92			
	37-37a	1,2				1,20			
	37a-39	6,24				6,24			
	38-39	1,2				1,20			
	39-40	13,92				13,92			
	41-43	9,6				9,60			
	42-43	5,11				5,11			
	43-45	7,44				7,44			
	44-45	1,68				1,68			
	45-46	1,2				1,20			
	48-48a	1,2				1,20			
	49-48a	1,44				1,44			
	48a-51	6,24				6,24			
	50-51	1,44				1,44			
	51-13	18,24				18,24			
	52-53	1,68				1,68			
	53-55	5,28				5,28			
	54-55	9,12				9,12			
	55-57	7,92				7,92			
	56-57	1,68				1,68			
	57-59	6,72				6,72			
	58-59	1,68				1,68			
	59-64	2,4				2,40			
	60-60a	1,92				1,92			
	61-60a	1,2				1,20			
	60a-63	6,24				6,24			
	62-63	1,2				1,20			
	63-64	13,92				13,92			
	65-67	9,6				9,60			
	66-67	5,11				5,11			
	67-69	7,44				7,44			
	68-69	1,68				1,68			
	69-70	1,2				1,20			
	72-73a	1,68				1,68			
	73-73a	1,44				1,44			
	73a-75	22,8				22,80			
	74-75	1,68				1,68			
	75-77	8,64				8,64			
	76-77	1,68				1,68			
	77-79	6,72				6,72			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	78-79	1,68				1,68			
	79-81	6,72				6,72			
	80-81	1,68				1,68			
	81-93	2,16				2,16			
	82-84	1,92				1,92			
	83-84	1,2				1,20			
	84-86	10,08				10,08			
	85-86	1,44				1,44			
	86-88	8,88				8,88			
	87-88	3,36				3,36			
	88-89	6,48				6,48			
	89-90	1,68				1,68			
	90-92	6,48				6,48			
	91-92	1,68				1,68			
	92-93	1,92				1,92			
	94-96	1,92				1,92			
	95-96	1,2				1,20			
	96-98	4,08				4,08			
	97-98	1,92				1,92			
	98-99	10,32				10,32			
	101-103	19,68				19,68			
	102-103	1,68				1,68			
	103-105	3,84				3,84			
	104-105	1,68				1,68			
	105-107	5,52				5,52			
	106-107	1,68				1,68			
	107-109	5,28				5,28			
	108-109	1,68				1,68			
	109-111	4,56				4,56			
	110-111	1,68				1,68			
	112-114	6,48				6,48			
	113-114	1,68				1,68			
	114-116	5,04				5,04			
	115-116	1,68				1,68			
	116-118	6				6,00			
	117-118	1,68				1,68			
	118-122	0,72				0,72			
	119-121	4,8				4,80			
	120-121	4,8				4,80			
	121-122	10,08				10,08			
	122-124	3,6				3,60			
	123-124	1,68				1,68			
	125-126	1,68				1,68			
	127-128	1,68				1,68			
							559,17	19,17	10.719,29

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08.03.02	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
		12-17	2,4			2,40			
		17-23	0,72			0,72			
		35-40	2,4			2,40			
		40-46	0,72			0,72			
		46-47	0,72			0,72			
		64-70	0,72			0,72			
		70-71	0,72			0,72			
		93-99	6,48			6,48			
		99-100	0,72			0,72			
		111-129	2,88			2,88			
		124-126	4,08			4,08			
		126-128	2,88			2,88			
		128-129	0,72			0,72			
							26,16	20,60	538,90
08.03.03	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
		23-47	10,08			10,08			
		129-130	0,72			0,72			
							10,80	22,23	240,08

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08.03.04	m TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.								
	47-71	9,6				9,60			
	71-100	9,6				9,60			
	100-130	0,72				0,72			
							19,92	27,13	540,43
08.03.05	m TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø40x4,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 40 mm de diámetro exterior y 4,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.								
	130-131	12				12,00			
							12,00	40,82	489,84
08.03.12	u VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.								
		2				2,00			
							2,00	41,68	83,36
08.03.13	u VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.								
		1				1,00			
							1,00	232,78	232,78

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08.03.14	u PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUcida Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	77,12	77,12
08.03.15	u PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	72,65	72,65
08.03.16	ud AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.	1				1,00			
							1,00	1.805,83	1.805,83
TOTAL SUBCAPÍTULO 08.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA									14.800,28
SUBCAPÍTULO 08.04 EMISORES									
08.04.02	ud ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45 Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.05	20				20,00			
		20				20,00			
		24				24,00			
		18				18,00			
		18				18,00	100,00		2.093,00
	PL.04	17				17,00			
		17				17,00			
		21				21,00			
		17				17,00			
		17				17,00	89,00		1.862,77
	PL.03	17				17,00			
		17				17,00			
		21				21,00			
		17				17,00			
		17				17,00	89,00		1.862,77
	PL.02	8				8,00			
		14				14,00			
		14				14,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		14				14,00			
		14				14,00			
		14				14,00			
		14				14,00			
		8				8,00			
		8				8,00	108,00		2.260,44
PL.01		14				14,00			
		14				14,00			
		15				15,00			
		15				15,00			
		20				20,00			
		5				5,00			
		9				9,00			
		9				9,00			
		14				14,00			
		14				14,00			
		11				11,00			
		11				11,00	151,00		3.160,43
							537,00	20,93	11.239,41
08.04.03	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400							
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.04	4				4,00			
	PL.03	4				4,00			
	PL.02	3				3,00			
							11,00	80,29	883,19
08.04.04	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500							
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.05	4				4,00			
							4,00	85,49	341,96
08.04.05	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600							
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 600 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.04	2				2,00			
	PL.03	2				2,00			
							4,00	94,85	379,40

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08.04.06	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700								
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 700 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.05	2				2,00			
	PL.04	2				2,00			
	PL.03	2				2,00			
							6,00	109,41	656,46
08.04.07	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800								
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 800 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.02	2				2,00			
							2,00	121,91	243,82
08.04.09	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000								
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1000 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.05	2				2,00			
	PL.01	2				2,00			
							4,00	146,87	587,48
08.04.11	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200								
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1200 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.01	1				1,00			
							1,00	171,85	171,85

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08.04.13	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500								
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.02	1					1,00		
							1,00	210,34	210,34
08.04.14	u VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO								
	Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostatizable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.								
		36					36,00		
		11					11,00		
		4					4,00		
		4					4,00		
		6					6,00		
		2					2,00		
		4					4,00		
		1					1,00		
		1					1,00		
							69,00	38,73	2.672,37
	TOTAL SUBCAPÍTULO 08.04 EMISORES								17.386,28
	TOTAL CAPÍTULO 08 MONTANTE M.8.....								40.164,76

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 09 MONTANTE M.9									
SUBCAPÍTULO 09.01 TRABAJOS PREVIOS									
09.01.01	m2	DESMONTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE							
Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]									
		490					490,00		
							490,00	5,77	2.827,30
TOTAL SUBCAPÍTULO 09.01 TRABAJOS PREVIOS									2.827,30
SUBCAPÍTULO 09.02 OBRA CIVIL									
09.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS							
Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F. Incluye formación de mochetas para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.									
		1					1,00		
							1,00	5.150,90	5.150,90
TOTAL SUBCAPÍTULO 09.02 OBRA CIVIL.....									5.150,90
SUBCAPÍTULO 09.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS									
09.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM.							
Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, s, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.									
		1-3					1,92	1,92	
		2-3					1,2	1,20	
		3-5					4,08	4,08	
		4-5					1,2	1,20	
		5-7					18,24	18,24	
		6-7					1,68	1,68	
		7-9					5,52	5,52	
		8-9					9,12	9,12	
		9-15					3,36	3,36	
		10-12					4,8	4,80	
		11-12					1,68	1,68	
		12-14					6,72	6,72	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	13-14	1,68				1,68			
	14-15	1,44				1,44			
	16-17	1,92				1,92			
	17-18	1,2				1,20			
	18-20	4,08				4,08			
	19-20	1,2				1,20			
	20-22	18,24				18,24			
	21-22	1,68				1,68			
	22-24	5,52				5,52			
	23-24	9,12				9,12			
	24-30	3,36				3,36			
	25-27	4,8				4,80			
	26-27	1,68				1,68			
	27-29	6,72				6,72			
	28-29	1,68				1,68			
	29-30	1,44				1,44			
	32-34	1,92				1,92			
	33-34	1,2				1,20			
	34-36	4,08				4,08			
	35-36	1,2				1,20			
	36-38	18,24				18,24			
	37-38	1,68				1,68			
	38-40	5,52				5,52			
	39-40	9,12				9,12			
	40-46	3,36				3,36			
	41-43	4,8				4,80			
	42-43	1,68				1,68			
	43-45	6,72				6,72			
	44-45	1,68				1,68			
	45-46	1,44				1,44			
	48-50	3,36				3,36			
	49-50	10,08				10,08			
	50-52	4,8				4,80			
	51-52	1,68				1,68			
	52-54	6,72				6,72			
	53-54	1,68				1,68			
	54-60	1,44				1,44			
	55-59	14,16				14,16			
	56-58	8,64				8,64			
	57-58	1,68				1,68			
	58-59	0,72				0,72			
	59-60	0,72				0,72			
	62-64	7,92				7,92			
	63-64	1,68				1,68			
	64-66	5,04				5,04			
	65-66	1,68				1,68			
	66-70	2,64				2,64			
	67-69	6,96				6,96			
	68-69	3,6				3,60			
	69-70	13,2				13,20			
	70-74	2,64				2,64			
	71-73	7,2				7,20			
	72-73	1,68				1,68			
	73-74	1,68				1,68			
							299,52	19,17	5.741,80

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
09.03.02	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
		15-31	10,08			10,08			
		30-31	0,72			0,72			
		46-47	0,72			0,72			
		60-61	0,72			0,72			
		74-75	1,68			1,68			
							13,92	20,60	286,75
09.03.03	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
		31-47	9,6			9,60			
							9,60	22,23	213,41

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
09.03.04	m TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, tés, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.								
	47-61	9,6				9,60			
	61-75	0,01				0,01			
	75-76	12				12,00			
							21,61	27,13	586,28
09.03.12	u VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.								
		2				2,00			
							2,00	41,68	83,36
09.03.13	u VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.								
		1				1,00			
							1,00	232,78	232,78
09.03.14	u PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUcida Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.								
		1				1,00			
							1,00	77,12	77,12
09.03.15	u PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.								
		1				1,00			
							1,00	72,65	72,65

CÓDIGO	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
09.03.16	ud	AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE						
Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.								
		1				1,00		
						1,00	1.805,83	1.805,83
TOTAL SUBCAPÍTULO 09.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA								9.099,98
SUBCAPÍTULO 09.04 EMISORES								
09.04.01	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80						
Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.02	30				30,00		
						30,00	26,76	802,80
09.04.02	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45						
Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.05	24				24,00		
		24				24,00		
		20				20,00		
		22				22,00	90,00	1.883,70
	PL.04	22				22,00		
		22				22,00		
		18				18,00		
		18				18,00	80,00	1.674,40
	PL.03	22				22,00		
		22				22,00		
		19				19,00		
		22				22,00	85,00	1.779,05
	PL.02	20				20,00		
		15				15,00		
		15				15,00		
		15				15,00		
		19				19,00	84,00	1.758,12

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	PL.01	21				21,00			
		14				14,00			
		21				21,00			
		21				21,00			
		21				21,00	98,00		2.051,14
							437,00	20,93	9.146,41
09.04.03	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400							
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.04	2				2,00			
	PL.03	2				2,00			
							4,00	80,29	321,16
09.04.04	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500							
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.05	2				2,00			
							2,00	85,49	170,98
09.04.05	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600							
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 600 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.04	1				1,00			
	PL.03	1				1,00			
							2,00	94,85	189,70
09.04.06	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700							
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 700 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.05	1				1,00			
	PL.01	2				2,00			
							3,00	109,41	328,23

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
09.04.07	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800								
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 800 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.04	1					1,00		
	PL.03	1					1,00		
							2,00	121,91	243,82
09.04.09	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000								
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1000 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.05	1					1,00		
	PL.02	1					1,00		
							2,00	146,87	293,74
09.04.14	u VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO								
	Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostatizable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.								
		1					1,00		
		22					22,00		
		4					4,00		
		2					2,00		
		2					2,00		
		3					3,00		
		2					2,00		
		2					2,00		
							38,00	38,73	1.471,74
	TOTAL SUBCAPÍTULO 09.04 EMISORES								12.968,58
	TOTAL CAPÍTULO 09 MONTANTE M.9.....								30.046,76

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 10 MONTANTE M.10									
SUBCAPÍTULO 10.01 TRABAJOS PREVIOS									
10.01.01	m2	DESMONTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE							
Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]									
			490			490,00			
							490,00	5,77	2.827,30
TOTAL SUBCAPÍTULO 10.01 TRABAJOS PREVIOS									2.827,30
SUBCAPÍTULO 10.02 OBRA CIVIL									
10.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS							
Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F. Incluye formación de mochetas para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.									
			1			1,00			
							1,00	5.150,90	5.150,90
TOTAL SUBCAPÍTULO 10.02 OBRA CIVIL.....									5.150,90
SUBCAPÍTULO 10.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS									
10.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM.							
Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, s, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.									
			1-3			1,92	1,92		
			2-3			1,2	1,20		
			3-5			6	6,00		
			4-5			1,44	1,44		
			5-7			18,24	18,24		
			6-7			1,68	1,68		
			7-9			5,52	5,52		
			8-9			9,36	9,36		
			9-15			3,36	3,36		
			10-12			7,92	7,92		
			11-12			1,68	1,68		
			12-14			6,48	6,48		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	13-14	1,68				1,68			
	14-15	1,44				1,44			
	16-18	1,92				1,92			
	17-18	1,2				1,20			
	18-20	6				6,00			
	19-20	1,44				1,44			
	20-22	18,24				18,24			
	21-22	1,68				1,68			
	22-24	5,52				5,52			
	23-24	9,36				9,36			
	24-30	3,36				3,36			
	25-27	7,92				7,92			
	26-27	1,68				1,68			
	27-29	6,48				6,48			
	28-29	1,68				1,68			
	29-30	1,44				1,44			
	32-34	1,92				1,92			
	33-34	1,2				1,20			
	34-36	6				6,00			
	35-36	1,44				1,44			
	36-38	18,24				18,24			
	37-38	1,68				1,68			
	38-40	5,52				5,52			
	39-40	9,36				9,36			
	40-46	3,36				3,36			
	41-43	7,92				7,92			
	42-43	1,68				1,68			
	43-45	6,48				6,48			
	44-45	1,68				1,68			
	45-46	1,44				1,44			
	48-50	3,12				3,12			
	49-50	14,64				14,64			
	50-52	6,48				6,48			
	51-52	1,68				1,68			
	52-54	6,48				6,48			
	53-54	1,68				1,68			
	54-60	1,44				1,44			
	55-57	6,96				6,96			
	56-57	3,36				3,36			
	57-59	5,52				5,52			
	58-59	1,68				1,68			
	59-60	1,44				1,44			
	62-64	1,68				1,68			
	63-64	6,24				6,24			
	64-66	2,88				2,88			
	65-66	2,64				2,64			
	66-67	0,72				0,72			
							272,40	19,17	5.221,91

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.03.02	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
		15-31	10,08			10,08			
		30-31	0,72			0,72			
		46-47	0,72			0,72			
		60-61	0,72			0,72			
							12,24	20,60	252,14
10.03.03	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
		31-47	9,6			9,60			
							9,60	22,23	213,41

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.03.04	m TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, tés, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.								
	47-61	9,6				9,60			
	61-67	9,6				9,60			
	67-68	12				12,00			
							31,20	27,13	846,46
10.03.12	u VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.	2				2,00			
							2,00	41,68	83,36
10.03.13	u VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	232,78	232,78
10.03.14	u PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUcida Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	77,12	77,12
10.03.15	u PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	72,65	72,65

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.03.16	ud	AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE							
Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y demontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.									
			1			1,00			
						1,00	1.805,83	1.805,83	
TOTAL SUBCAPÍTULO 10.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA								8.805,66	
SUBCAPÍTULO 10.04 EMISORES									
10.04.02	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45							
Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.									
PL.05		24			24,00				
		24			24,00				
		18			18,00				
		18			18,00	84,00	1.758,12		
PL.04		21			21,00				
		21			21,00				
		17			17,00				
		17			17,00	76,00	1.590,68		
PL.03		21			21,00				
		21			21,00				
		17			17,00				
		17			17,00	76,00	1.590,68		
PL.02		15			15,00				
		15			15,00				
		15			15,00				
		15			15,00				
		8			8,00				
		4			4,00	72,00	1.506,96		
PL.01		19			19,00				
		19			19,00				
		19			19,00	57,00	1.193,01		
						365,00	20,93	7.639,45	
10.04.03	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400							
Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.									

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	PL.04	2				2,00			
	PL.03	2				2,00			
							4,00	80,29	321,16
10.04.04	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500							
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.05	2				2,00			
							2,00	85,49	170,98
10.04.05	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600							
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 600 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.04	1				1,00			
	PL.03	1				1,00			
							2,00	94,85	189,70
10.04.06	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700							
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 700 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.05	1				1,00			
							1,00	109,41	109,41
10.04.07	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800							
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 800 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.04	1				1,00			
	PL.03	1				1,00			
							2,00	121,91	243,82

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.04.09	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000								
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1000 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.05	1					1,00		
	PL.02	1					1,00		
							2,00	146,87	293,74
10.04.14	u VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO								
	Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostatizable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.								
		21					21,00		
		4					4,00		
		2					2,00		
		2					2,00		
		1					1,00		
		2					2,00		
		2					2,00		
							34,00	38,73	1.316,82
	TOTAL SUBCAPÍTULO 10.04 EMISORES								10.285,08
	TOTAL CAPÍTULO 10 MONTANTE M.10.....								27.068,94

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 11 MONTANTE M.11									
SUBCAPÍTULO 11.01 TRABAJOS PREVIOS									
11.01.01	m2	DESMONTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE							
Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]									
			490			490,00			
							490,00	5,77	2.827,30
TOTAL SUBCAPÍTULO 11.01 TRABAJOS PREVIOS									2.827,30
SUBCAPÍTULO 11.02 OBRA CIVIL									
11.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS							
Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F. Incluye formación de mochetas para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.									
			1			1,00			
							1,00	5.150,90	5.150,90
TOTAL SUBCAPÍTULO 11.02 OBRA CIVIL.....									5.150,90
SUBCAPÍTULO 11.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS									
11.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM.							
Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, s, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.									
			1-3			7,68	7,68		
			2-3			1,68	1,68		
			3-5			1,44	1,44		
			1-5			1,44	1,44		
			5-11			10,32	10,32		
			6-8			7,68	7,68		
			7-8			1,68	1,68		
			8-10			1,44	1,44		
			9-10			1,44	1,44		
			10-11			0,72	0,72		
			12-14			7,68	7,68		
			13-14			1,68	1,68		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	14-16	1,44				1,44			
	15-16	1,44				1,44			
	16-17	0,72				0,72			
	18-20	1,68				1,68			
	19-20	2,4				2,40			
	20-22	5,04				5,04			
	21-22	2,16				2,16			
	22-23	0,72				0,72			
							60,48	19,17	1.159,40
11.03.02	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
	11-17	9,6				9,60			
	17-23	9,6				9,60			
							19,20	20,60	395,52
11.03.03	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
	23-24	31,2				31,20			
							31,20	22,23	693,58
11.03.12	u	VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.							
		2				2,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							2,00	41,68	83,36
11.03.13	u VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10								
	Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	232,78	232,78
11.03.14	u PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUcida								
	Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	77,12	77,12
11.03.15	u PUNTO VACIADO INSTALACIÓN								
	Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	72,65	72,65
11.03.16	ud AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE								
	Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.	1				1,00			
							1,00	1.805,83	1.805,83
TOTAL SUBCAPÍTULO 11.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA									4.520,24
SUBCAPÍTULO 11.04 EMISORES									
11.04.01	ud ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80								
	Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.05	20				20,00			
	PL.04	20				20,00			
	PL.03	16				16,00			
	PL.02	20				20,00			
							76,00	26,76	2.033,76

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.04.06	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700							
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 700 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.04	2				2,00			
	PL.03	2				2,00			
	PL.02	2				2,00			
							6,00	109,41	656,46
11.04.07	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800							
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 800 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.05	2				2,00			
							2,00	121,91	243,82
11.04.14	u	VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO							
	Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostatzable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.								
		4				4,00			
		6				6,00			
		2				2,00			
							12,00	38,73	464,76
TOTAL SUBCAPÍTULO 11.04 EMISORES.....									3.398,80
TOTAL CAPÍTULO 11 MONTANTE M.11.....									15.987,24

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 12 MONTANTE M.12									
SUBCAPÍTULO 12.01 TRABAJOS PREVIOS									
12.01.01	m2	DESMONTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE							
Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]									
		490					490,00		
							490,00	5,77	2.827,30
TOTAL SUBCAPÍTULO 12.01 TRABAJOS PREVIOS									2.827,30
SUBCAPÍTULO 12.02 OBRA CIVIL									
12.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS							
Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F. Incluye formación de mochetas para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.									
		1					1,00		
							1,00	5.150,90	5.150,90
TOTAL SUBCAPÍTULO 12.02 OBRA CIVIL.....									5.150,90
SUBCAPÍTULO 12.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS									
12.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM.							
Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.									
		1-3	11,52					11,52	
		2-3	1,92					1,92	
		4-5	1,92					1,92	
		6-7	1,92					1,92	
		8-10	2,88					2,88	
		9-10	1,92					1,92	
		11-12	1,92					1,92	
		14-16	11,52					11,52	
		15-16	1,92					1,92	
		17-18	1,92					1,92	
		19-20	1,92					1,92	
		21-23	2,88					2,88	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	22-23	1,92				1,92			
	24-25	1,92				1,92			
	28-30	11,52				11,52			
	29-30	1,92				1,92			
	31-32	1,92				1,92			
	33-34	1,92				1,92			
	35-37	2,88				2,88			
	36-37	1,92				1,92			
	37-39	7,68				7,68			
	38-39	1,92				1,92			
	43-45	5,28				5,28			
	44-45	1,68				1,68			
	45-47	4,8				4,80			
	46-47	1,68				1,68			
	47-49	0,72				0,72			
	48-49	1,68				1,68			
	49-51	3,36				3,36			
	50-51	1,68				1,68			
	51-55	1,44				1,44			
	52-54	2,64				2,64			
	53-54	1,68				1,68			
	54-55	13,44				13,44			
	27-59	12				12,00			
	58-59	1,44				1,44			
	59-61	5,76				5,76			
	60-61	1,44				1,44			
	61-63	3,84				3,84			
	62-63	1,68				1,68			
	64-65	1,68				1,68			
	66-68	8,88				8,88			
	67-68	1,44				1,44			
	68-74	0,72				0,72			
	69-71	4,56				4,56			
	70-71	1,68				1,68			
	71-73	0,72				0,72			
	72-73	1,68				1,68			
	73-74	12,72				12,72			
	74-76	1,68				1,68			
	75-76	1,68				1,68			
							183,36	19,17	3.515,01

12.03.02 m TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM.

Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria.

Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello.

Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.

3-5	14,88	14,88
5-7	8,16	8,16

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	10-12	7,68				7,68			
	12-13	5,28				5,28			
	16-18	14,88				14,88			
	18-20	8,16				8,16			
	23-25	7,68				7,68			
	25-26	5,28				5,28			
	30-30	14,88				14,88			
	32-34	8,16				8,16			
	39-40	5,28				5,28			
	55-56	0,72				0,72			
	63-65	7,44				7,44			
	65-77	3,84				3,84			
	76-77	5,28				5,28			
							117,60	20,60	2.422,56
12.03.03	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
		7-13	3,36			3,36			
		20-26	3,36			3,36			
		26-27	0,72			0,72			
		34-40	3,36			3,36			
		40-41	0,72			0,72			
		77-78	5,28			5,28			
							16,80	22,23	373,46
12.03.04	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	13-27	10,08				10,08			
							10,08	27,13	273,47
12.03.05	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø40x4,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 40 mm de diámetro exterior y 4,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
	27-41	9,6				9,60			
	41-56	9,6				9,60			
	56-78	9,6				9,60			
							28,80	40,82	1.175,62
12.03.06	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø50x4,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 50 mm de diámetro exterior y 4,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
	78-79	12				12,00			
							12,00	54,72	656,64
12.03.12	u	VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.							
		2				2,00			
							2,00	41,68	83,36
12.03.13	u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.							
		1				1,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							1,00	232,78	232,78
12.03.14	u PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCCIDA Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	77,12	77,12
12.03.15	u PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	72,65	72,65
12.03.16	ud AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.	1				1,00			
							1,00	1.805,83	1.805,83
TOTAL SUBCAPÍTULO 12.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA									10.688,50
SUBCAPÍTULO 12.04 EMISORES									
12.04.01	ud ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80 Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.05	30				30,00			
		30				30,00			
		30				30,00			
		30				30,00			
		20				20,00	140,00		3.746,40
	PL.04	28				28,00			
		28				28,00			
		28				28,00			
		28				28,00			
		20				20,00	132,00		3.532,32
	PL.03	27				27,00			
		27				27,00			
		27				27,00			
		27				27,00			
		16				16,00	124,00		3.318,24
	PL.02	14				14,00			
		7				7,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		20				20,00			
		10				10,00	51,00		1.364,76
	PL.01	23				23,00			
		5				5,00			
		5				5,00			
		23				23,00			
		10				10,00			
		5				5,00			
		20				20,00	91,00		2.435,16
							538,00	26,76	14.396,88
12.04.02	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45							
	Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.05	35				35,00			
		35				35,00	70,00		1.465,10
	PL.04	35				35,00			
		35				35,00	70,00		1.465,10
	PL.03	35				35,00			
		35				35,00	70,00		1.465,10
	PL.02	8				8,00			
		8				8,00			
		11				11,00	27,00		565,11
	PL.01	25				25,00			
		25				25,00	50,00		1.046,50
							287,00	20,93	6.006,91
12.04.06	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700							
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 700 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.01	2				2,00			
							2,00	109,41	218,82
12.04.14	u	VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO							
	Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostatizable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.								
		26				26,00			
		11				11,00			
		2				2,00			
							39,00	38,73	1.510,47
TOTAL SUBCAPÍTULO 12.04 EMISORES									22.133,08

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TOTAL CAPÍTULO 12 MONTANTE M.12.....									40.799,78

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 13 MONTANTE M.13									
SUBCAPÍTULO 13.01 TRABAJOS PREVIOS									
13.01.01	m2	DESMONTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE							
Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]									
			490			490,00			
							490,00	5,77	2.827,30
TOTAL SUBCAPÍTULO 13.01 TRABAJOS PREVIOS									2.827,30
SUBCAPÍTULO 13.02 OBRA CIVIL									
13.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS							
Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F. Incluye formación de mochetas para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.									
			1			1,00			
							1,00	5.150,90	5.150,90
TOTAL SUBCAPÍTULO 13.02 OBRA CIVIL.....									5.150,90
SUBCAPÍTULO 13.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS									
13.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM.							
Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, s, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.									
			1-3			3,6	3,60		
			2-3			1,2	1,20		
			3-5			2,88	2,88		
			4-5			1,2	1,20		
			5-7			2,88	2,88		
			6-7			1,2	1,20		
			7-9			2,88	2,88		
			8-9			1,2	1,20		
			9-11			2,88	2,88		
			10-11			1,2	1,20		
			11-13			2,88	2,88		
			12-13			1,2	1,20		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	13-15	2,88				2,88			
	14-15	1,2				1,20			
	15-17	6,72				6,72			
	16-17	3,6				3,60			
	17-33	10,8				10,80			
	18-20	3,6				3,60			
	19-20	1,2				1,20			
	20-22	2,88				2,88			
	21-22	1,2				1,20			
	22-24	2,88				2,88			
	23-24	1,2				1,20			
	24-26	2,88				2,88			
	25-26	1,2				1,20			
	26-25	2,88				2,88			
	27-28	1,2				1,20			
	28-30	2,88				2,88			
	29-30	1,2				1,20			
	30-32	2,88				2,88			
	31-32	1,2				1,20			
	32-33	6,72				6,72			
	34-36	3,6				3,60			
	35-36	1,2				1,20			
	36-38	2,88				2,88			
	37-38	1,2				1,20			
	38-40	2,88				2,88			
	39-40	1,2				1,20			
	40-42	2,88				2,88			
	41-42	1,2				1,20			
	42-44	2,88				2,88			
	43-44	1,2				1,20			
	44-46	2,88				2,88			
	45-46	1,2				1,20			
	46-48	2,88				2,88			
	47-48	1,2				1,20			
	48-50	6,72				6,72			
	49-50	3,6				3,60			
	50-51	0,72				0,72			
	52-54	3,6				3,60			
	53-54	1,2				1,20			
	54-56	2,88				2,88			
	55-56	1,2				1,20			
	56-58	2,88				2,88			
	57-58	1,2				1,20			
	58-60	2,88				2,88			
	59-60	1,2				1,20			
	60-62	2,88				2,88			
	61-62	1,2				1,20			
	62-64	2,88				2,88			
	63-64	1,2				1,20			
	64-66	2,88				2,88			
	65-66	1,2				1,20			
	66-68	6,72				6,72			
	67-68	1,2				1,20			
	68-69	6,72				6,72			
	70-71	1,68				1,68			
							172,32	19,17	3.303,37

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13.03.02	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
	33-51	9,6				9,60			
							9,60	20,60	197,76
13.03.03	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
	51-69	9,6				9,60			
	69-71	9,6				9,60			
							19,20	22,23	426,82

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13.03.04	m TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, tés, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.	12				12,00			
	71-72						12,00	27,13	325,56
13.03.12	u VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.	2				2,00			
							2,00	41,68	83,36
13.03.13	u VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	232,78	232,78
13.03.14	u PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUcida Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	77,12	77,12
13.03.15	u PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	72,65	72,65

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13.03.16	ud	AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE							
Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y demontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.									
		1				1,00			
							1,00	1.805,83	1.805,83
TOTAL SUBCAPÍTULO 13.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA									6.525,25
SUBCAPÍTULO 13.04 EMISORES									
13.04.01	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80							
Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.									
		PL.05	5			5,00			
		PL.03	5			5,00			
		PL.01	20			20,00			
							30,00	26,76	802,80
13.04.02	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45							
Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.									
		8	8			64,00			
		8	8			64,00			
		8	8			64,00			
		9	8			72,00			
							264,00	20,93	5.525,25
13.04.14	u	VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO							
Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostatizable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.									
		3				3,00			
		33				33,00			
							36,00	38,73	1.394,28

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TOTAL SUBCAPÍTULO 13.04 EMISORES									7.722,60
TOTAL CAPÍTULO 13 MONTANTE M.13.....									22.226,05

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 14 MONTANTE M.14									
SUBCAPÍTULO 14.01 TRABAJOS PREVIOS									
14.01.01	m2	DESMONTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE							
Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]									
			490				490,00		
							490,00	5,77	2.827,30
TOTAL SUBCAPÍTULO 14.01 TRABAJOS PREVIOS									2.827,30
SUBCAPÍTULO 14.02 OBRA CIVIL									
14.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS							
Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F. Incluye formación de mochetas para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.									
			1				1,00		
							1,00	5.150,90	5.150,90
TOTAL SUBCAPÍTULO 14.02 OBRA CIVIL.....									5.150,90
SUBCAPÍTULO 14.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS									
14.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM.							
Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.									
1-3			6				6,00		
2-3			1,2				1,20		
3-9			2,64				2,64		
4-6			1,44				1,44		
5-6			1,44				1,44		
6-8			3,36				3,36		
7-8			1,68				1,68		
8-9			3,12				3,12		
9-15			0,72				0,72		
10-14			4,32				4,32		
11-13			1,68				1,68		
12-13			1,68				1,68		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	13-14	0,72				0,72			
	14-15	23,76				23,76			
	16-18	6				6,00			
	17-18	1,2				1,20			
	18-24	2,64				2,64			
	19-21	1,44				1,44			
	20-21	1,44				1,44			
	21-23	3,36				3,36			
	22-23	1,68				1,68			
	23-24	3,12				3,12			
	24-30	0,72				0,72			
	25-27	2,4				2,40			
	26-27	1,68				1,68			
	27-29	11,52				11,52			
	28-29	8,4				8,40			
	29-30	8,4				8,40			
	32-34	6				6,00			
	33-34	1,2				1,20			
	34-40	2,64				2,64			
	35-37	1,44				1,44			
	36-37	1,44				1,44			
	37-39	3,36				3,36			
	38-39	1,68				1,68			
	39-40	3,12				3,12			
	40-45	0,72				0,72			
	41-44	4,32				4,32			
	42-43a	1,68				1,68			
	43-43a	1,68				1,68			
	43a-44	0,72				0,72			
	44-45	23,52				23,52			
	47-48	6				6,00			
	48-49	1,2				1,20			
	19-55	2,64				2,64			
	50-52	1,44				1,44			
	51-52	1,44				1,44			
	52-54	3,36				3,36			
	53-54	1,68				1,68			
	54-55	3,12				3,12			
	55-63	0,72				0,72			
	56-60	4,08				4,08			
	57-59	1,68				1,68			
	58-59	1,68				1,68			
	59-60	0,72				0,72			
	60-62	14,88				14,88			
	61-62	3,84				3,84			
	62-63	7,68				7,68			
	65-67	6,24				6,24			
	66-67	1,68				1,68			
	67-68	2,88				2,88			
							228,24	19,17	4.375,36

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
14.03.02	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
		15-31	10,32			10,32			
		30-31	0,72			0,72			
		45-46	0,72			0,72			
		63-64	0,72			0,72			
							12,48	20,60	257,09
14.03.03	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
		31-46	9,6			9,60			
							9,60	22,23	213,41

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
14.03.04	m TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, tés, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.								
	46-64	9,6				9,60			
	64-68	9,6				9,60			
	68-69	12				12,00			
							31,20	27,13	846,46
14.03.12	u VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.	2				2,00			
							2,00	41,68	83,36
14.03.13	u VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	232,78	232,78
14.03.14	u PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUcida Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	77,12	77,12
14.03.15	u PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	72,65	72,65

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
14.03.16	ud	AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE							
Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y demontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.									
			1			1,00			
						1,00	1.805,83	1.805,83	
TOTAL SUBCAPÍTULO 14.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA								7.964,06	
SUBCAPÍTULO 14.04 EMISORES									
14.04.01	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80							
Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.									
PL.05		14			14,00				
		9			9,00				
		8			8,00				
		14			14,00				
		20			20,00	65,00	1.739,40		
PL.04		12			12,00				
		9			9,00				
		5			5,00				
		12			12,00				
		22			22,00	60,00	1.605,60		
PL.03		12			12,00				
		8			8,00				
		12			12,00				
		5			5,00				
		16			16,00	53,00	1.418,28		
PL.02		15			15,00				
		8			8,00				
		12			12,00				
		20			20,00	55,00	1.471,80		
PL.01		19			19,00				
		19			19,00	38,00	1.016,88		
						271,00	26,76	7.251,96	
14.04.04	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500							
Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.									

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	PL.05	3				3,00			
	PL.04	3				3,00			
	PL.03	3				3,00			
	PL.02	3				3,00			
							12,00	85,49	1.025,88
14.04.06	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700							
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 700 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.02	2				2,00			
							2,00	109,41	218,82
14.04.14	u	VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO							
	Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostatizable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.								
		21				21,00			
		12				12,00			
		2				2,00			
							35,00	38,73	1.355,55
TOTAL SUBCAPÍTULO 14.04 EMISORES.....									9.852,21
TOTAL CAPÍTULO 14 MONTANTE M.14.....									25.794,47

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 15 MONTANTE M.15									
SUBCAPÍTULO 15.01 TRABAJOS PREVIOS									
15.01.01	m2	DESMONTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE							
Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]									
			490			490,00			
							490,00	5,77	2.827,30
TOTAL SUBCAPÍTULO 15.01 TRABAJOS PREVIOS									2.827,30
SUBCAPÍTULO 15.02 OBRA CIVIL									
15.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS							
Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F. Incluye formación de mochetas para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.									
			1			1,00			
							1,00	5.150,90	5.150,90
TOTAL SUBCAPÍTULO 15.02 OBRA CIVIL.....									5.150,90
SUBCAPÍTULO 15.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS									
15.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM.							
Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.									
			1-7			9,36	9,36		
			2-4			1,68	1,68		
			3-4			2,16	2,16		
			4-6			3,36	3,36		
			5-6			2,16	2,16		
			6-7			9,6	9,60		
			7-9			6,72	6,72		
			8-9			1,68	1,68		
			9-11			0,72	0,72		
			10-11			1,68	1,68		
			12-14			18,96	18,96		
			13-14			1,68	1,68		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	14-16	0,72				0,72			
	15-16	1,68				1,68			
	16-22	6,72				6,72			
	17-19	1,68				1,68			
	18-19	1,68				1,68			
	19-21	0,96				0,96			
	20-21	3,84				3,84			
	21-22	13,44				13,44			
	22-23	8,88				8,88			
	24-30	9,36				9,36			
	25-27	1,68				1,68			
	26-27	2,16				2,16			
	27-29	3,36				3,36			
	28-29	2,16				2,16			
	29-30	9,6				9,60			
	30-32	6,72				6,72			
	31-32	1,68				1,68			
	32-34	0,72				0,72			
	33-34	1,68				1,68			
	35-37	18,96				18,96			
	36-37	1,68				1,68			
	37-39	0,72				0,72			
	38-39	1,68				1,68			
	39-45	6,72				6,72			
	40-42	1,68				1,68			
	41-42	1,68				1,68			
	42-44	0,96				0,96			
	43-44	3,84				3,84			
	44-45	13,44				13,44			
	45-46	8,88				8,88			
							198,72	19,17	3.809,46
15.03.02	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM.							
	Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria.								
	Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello.								
	Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.								
	11-23	0,72				0,72			
	34-46	0,72				0,72			
							1,44	20,60	29,66

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
15.03.03	m TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.								
	23-47	8,88				8,88			
	46-47	0,72				0,72			
							9,60	22,23	213,41
15.03.04	m TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.								
	47-48	19,2				19,20			
							19,20	27,13	520,98
15.03.12	u VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.								
		2				2,00			
							2,00	41,68	83,36
15.03.13	u VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.								
		1				1,00			
							1,00	232,78	232,78

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
15.03.14	u PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUcida Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	77,12	77,12
15.03.15	u PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	72,65	72,65
15.03.16	ud AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.	1				1,00			
							1,00	1.805,83	1.805,83
TOTAL SUBCAPÍTULO 15.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA									6.845,17
SUBCAPÍTULO 15.04 EMISORES									
15.04.01	ud ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80 Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
PL.03		15				15,00			
		14				14,00			
		14				14,00			
		14				14,00			
		14				14,00	71,00		1.899,96
PL.02		15				15,00			
		14				14,00			
		14				14,00			
		14				14,00			
		14				14,00	71,00		1.899,96
							142,00	26,76	3.799,92

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
15.04.03	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE. PL.03 5 5,00 PL.02 5 5,00								
							10,00	80,29	802,90
15.04.06	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 700 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE. PL.02 1 1,00								
							1,00	109,41	109,41
15.04.08	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 900 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE. PL.03 1 1,00 PL.02 1 1,00								
							2,00	134,39	268,78
15.04.09	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1000 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE. PL.03 1 1,00								
							1,00	146,87	146,87
15.04.14	u VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostatizable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE. 10 10,00 10 10,00 1 1,00								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		2				2,00		
		1				1,00		
						24,00	38,73	929,52
						TOTAL SUBCAPÍTULO 15.04 EMISORES		6.057,40
						TOTAL CAPÍTULO 15 MONTANTE M.15.....		20.880,77

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 16 MONTANTE M.16									
SUBCAPÍTULO 16.01 TRABAJOS PREVIOS									
16.01.01	m2	DESMONTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE							
Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]									
			490				490,00		
							490,00	5,77	2.827,30
TOTAL SUBCAPÍTULO 16.01 TRABAJOS PREVIOS									2.827,30
SUBCAPÍTULO 16.02 OBRA CIVIL									
16.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS							
Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F. Incluye formación de mochetas para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.									
			1				1,00		
							1,00	5.150,90	5.150,90
TOTAL SUBCAPÍTULO 16.02 OBRA CIVIL.....									5.150,90
SUBCAPÍTULO 16.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS									
16.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM.							
Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, s, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.									
			1-7				9,12	9,12	
			2-4				9,12	9,12	
			3-4				1,2	1,20	
			4-6				1,44	1,44	
			5-6				2,64	2,64	
			6-7				6,48	6,48	
			7-9				6,72	6,72	
			8-9				1,68	1,68	
			9-11				0,96	0,96	
			1011				1,68	1,68	
			12-14				1,92	1,92	
			13-14				1,2	1,20	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	14-16	0,96				0,96			
	15-16	3,6				3,60			
	16-22	13,2				13,20			
	17-19	23,04				23,04			
	18-19	1,68				1,68			
	19-21	0,96				0,96			
	20-21	1,68				1,68			
	21-22	6,72				6,72			
	22-23	8,64				8,64			
	24-30	9,12				9,12			
	25-27	9,12				9,12			
	26-27	1,2				1,20			
	27-29	1,44				1,44			
	28-29	2,64				2,64			
	29-30	6,48				6,48			
	30-32	6,72				6,72			
	31-32	1,68				1,68			
	32-34	0,96				0,96			
	33-34	1,68				1,68			
	34-46	0,72				0,72			
	35-37	1,92				1,92			
	36-37	1,2				1,20			
	37-39	0,96				0,96			
	38-39	3,6				3,60			
	39-45	13,2				13,20			
	40-42	23,04				23,04			
	41-42	1,68				1,68			
	42-44	0,96				0,96			
	43-44	1,68				1,68			
	44-45	6,72				6,72			
	45-46	8,64				8,64			
	48-50	6,24				6,24			
	49-50	1,68				1,68			
	50-52	5,04				5,04			
	51-52	1,68				1,68			
	53-55	9,24				9,24			
	54-55	1,68				1,68			
	55-57	5,04				5,04			
	56-57	1,68				1,68			
	58-59	1,68				1,68			
	60-61	1,68				1,68			
							245,64	19,17	4.708,92

16.03.02 m TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM.

Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria.

Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello.

Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	11-23	0,72				0,72			
	46-47	0,72				0,72			
	52-62	1,2				1,20			
	57-59	7,2				7,20			
	59-61	5,04				5,04			
							14,88	20,60	306,53
16.03.03	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
	23-47	10,32				10,32			
	47-63	9,6				9,60			
	61-62	2,64				2,64			
	62-63	0,72				0,72			
							23,28	22,23	517,51
16.03.04	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
	63-64	12				12,00			
							12,00	27,13	325,56
16.03.12	u	VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.							
		2				2,00			
							2,00	41,68	83,36

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
16.03.13	u VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	232,78	232,78
16.03.14	u PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	77,12	77,12
16.03.15	u PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	72,65	72,65
16.03.16	ud AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.	1				1,00			
							1,00	1.805,83	1.805,83
TOTAL SUBCAPÍTULO 16.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA									8.130,26
SUBCAPÍTULO 16.04 EMISORES									
16.04.01	ud ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80 Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
PL.03		14				14,00			
		14				14,00			
		14				14,00			
		14				14,00			
		14				14,00	70,00		1.873,20
PL.02		12				12,00			
		12				12,00			
		12				12,00			
		12				12,00			
		12				12,00	60,00		1.605,60

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	PL.01	19				19,00			
		19				19,00			
		19				19,00			
		19				19,00			
		19				19,00			
		19				19,00			
		19				19,00	152,00		4.067,52
		19				19,00			
							282,00	26,76	7.546,32
16.04.03	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400							
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.03	5				5,00			
	PL.02	5				5,00			
							10,00	80,29	802,90
16.04.06	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700							
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 700 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.02	1				1,00			
							1,00	109,41	109,41
16.04.08	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900							
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 900 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.03	1				1,00			
	PL.02	1				1,00			
							2,00	134,39	268,78
16.04.09	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000							
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1000 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.01	1				1,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							1,00	146,87	146,87
16.04.14	u								
	VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO								
	Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostatizable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.								
		18				18,00			
		10				10,00			
		1				1,00			
		2				2,00			
		1				1,00			
							32,00	38,73	1.239,36
	TOTAL SUBCAPÍTULO 16.04 EMISORES								10.113,64
	TOTAL CAPÍTULO 16 MONTANTE M.16.....								26.222,10

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 17 MONTANTE M.17									
SUBCAPÍTULO 17.01 TRABAJOS PREVIOS									
17.01.01	m2	DESMONTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE							
Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]									
			490			490,00			
							490,00	5,77	2.827,30
TOTAL SUBCAPÍTULO 17.01 TRABAJOS PREVIOS									2.827,30
SUBCAPÍTULO 17.02 OBRA CIVIL									
17.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS							
Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F. Incluye formación de mochetas para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.									
			1			1,00			
							1,00	5.150,90	5.150,90
TOTAL SUBCAPÍTULO 17.02 OBRA CIVIL.....									5.150,90
SUBCAPÍTULO 17.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS									
17.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM.							
Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, s, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.									
1-3			6			6,00			
2-3			1,68			1,68			
3-5			1,92			1,92			
4-5			1,68			1,68			
5-7			0,72			0,72			
6-7			12,48			12,48			
7-15			14,88			14,88			
8-10			6			6,00			
9-10			1,68			1,68			
10-12			1,92			1,92			
11-12			1,68			1,68			
12-14			0,72			0,72			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	13-14	1,68				1,68			
	14-15	14,88				14,88			
							67,92	19,17	1.302,03
17.03.02	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, tés, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
	15-16	12				12,00			
							12,00	20,60	247,20
17.03.12	u	VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.							
		2				2,00			
							2,00	41,68	83,36
17.03.13	u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.							
		1				1,00			
							1,00	232,78	232,78
17.03.14	u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUcida Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.							
		1				1,00			
							1,00	77,12	77,12
17.03.15	u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.							
		1				1,00			
							1,00	72,65	72,65

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
17.03.16	ud AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y demontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.	1				1,00			
							1,00	1.805,83	1.805,83
									TOTAL SUBCAPÍTULO 17.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA
									3.820,97
	SUBCAPÍTULO 17.04 EMISORES								
17.04.01	ud ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80 Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.03	12				12,00			
	PL.02	12				12,00			
							24,00	26,76	642,24
17.04.02	ud ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45 Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.03	12				12,00			
		12				12,00	24,00		502,32
	PL.02	12				12,00			
		12				12,00	24,00		502,32
							48,00	20,93	1.004,64
17.04.08	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 900 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	PL.02	1				1,00			
							1,00	134,39	134,39
17.04.10	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100							
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1100 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.03	1				1,00			
							1,00	159,36	159,36
17.04.14	u	VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO							
	Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostatizable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.								
		2				2,00			
		4				4,00			
		1				1,00			
		1				1,00			
							8,00	38,73	309,84
TOTAL SUBCAPÍTULO 17.04 EMISORES.....									2.250,47
TOTAL CAPÍTULO 17 MONTANTE M.17.....									14.049,64

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 18 MONTANTE M.18									
SUBCAPÍTULO 18.01 TRABAJOS PREVIOS									
18.01.01	m2	DESMONTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE							
Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]									
			490			490,00			
							490,00	5,77	2.827,30
TOTAL SUBCAPÍTULO 18.01 TRABAJOS PREVIOS									2.827,30
SUBCAPÍTULO 18.02 OBRA CIVIL									
18.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS							
Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F. Incluye formación de mochetas para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.									
			1			1,00			
							1,00	5.150,90	5.150,90
TOTAL SUBCAPÍTULO 18.02 OBRA CIVIL.....									5.150,90
SUBCAPÍTULO 18.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS									
18.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM.							
Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.									
			1-3	16,08		16,08			
			2-3	1,68		1,68			
			3-5	0,96		0,96			
			4-5	1,68		1,68			
			5-7	8,16		8,16			
			6-7	7,92		7,92			
			7-9	8,16		8,16			
			8-9	1,68		1,68			
			9-11	3,84		3,84			
			10-11	11,04		11,04			
			12-14	16,08		16,08			
			13-14	1,68		1,68			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	14-16	0,96				0,96			
	15-16	1,68				1,68			
	16-18	8,16				8,16			
	17-18	7,92				7,92			
	18-20	8,16				8,16			
	19-20	1,68				1,68			
	20-22	3,84				3,84			
	21-22	11,04				11,04			
	24-26	5,28				5,28			
	25-26	5,28				5,28			
	26-28	5,76				5,76			
	27-28	5,28				5,28			
	28-30	5,52				5,52			
	29-30	5,28				5,28			
	30-34	1,2				1,20			
	31-33	16,8				16,80			
	32-33	2,88				2,88			
	33-34	12,72				12,72			
							188,40	19,17	3.611,63

18.03.02 m TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM.

Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria.

Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello.

Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.

11-23	10,32	10,32							
22-23	0,72	0,72							
34-35	0,72	0,72							
							11,76	20,60	242,26

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
18.03.03	m TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, tés, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.								
	23-35	9,6				9,60			
	35-36	12				12,00			
							21,60	22,23	480,17
18.03.12	u VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.								
		2				2,00			
							2,00	41,68	83,36
18.03.13	u VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.								
		1				1,00			
							1,00	232,78	232,78
18.03.14	u PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUcida Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.								
		1				1,00			
							1,00	77,12	77,12
18.03.15	u PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.								
		1				1,00			
							1,00	72,65	72,65

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA ALTIMA	PARCIALES CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
18.03.16	ud AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y demontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.	1			1,00		
						1,00	1.805,83
							1.805,83
							TOTAL SUBCAPÍTULO 18.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA
							6.605,80
							SUBCAPÍTULO 18.04 EMISORES
18.04.01	ud ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80 Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.						
	PL.03	11			11,00		
		14			14,00		
		14			14,00	39,00	1.043,64
	PL.02	10			10,00		
		12			12,00		
		12			12,00	34,00	909,84
	PL.01	6			6,00		
		6			6,00		
		6			6,00		
		6			6,00		
		14			14,00		
		18			18,00	56,00	1.498,56
						129,00	26,76
							3.452,04
18.04.03	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Somelido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.						
	PL.03	2			2,00		
	PL.02	2			2,00		
						4,00	80,29
							321,16

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
18.04.08	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900						
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 900 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.							
	PL.02	1				1,00		
							1,00	134,39
								134,39
18.04.09	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000						
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1000 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.							
	PL.03	1				1,00		
							1,00	146,87
								146,87
18.04.14	u	VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO						
	Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostatizable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.							
		12				12,00		
		4				4,00		
		1				1,00		
		1				1,00		
							18,00	38,73
								697,14
TOTAL SUBCAPÍTULO 18.04 EMISORES.....								4.751,60
TOTAL CAPÍTULO 18 MONTANTE M.18.....								19.335,60

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 19 MONTANTE M.19									
SUBCAPÍTULO 19.01 TRABAJOS PREVIOS									
19.01.01	m2	DESMONTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE							
Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]									
			490			490,00			
							490,00	5,77	2.827,30
TOTAL SUBCAPÍTULO 19.01 TRABAJOS PREVIOS									2.827,30
SUBCAPÍTULO 19.02 OBRA CIVIL									
19.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS							
Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F. Incluye formación de mochetas para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.									
			1			1,00			
							1,00	5.150,90	5.150,90
TOTAL SUBCAPÍTULO 19.02 OBRA CIVIL.....									5.150,90
SUBCAPÍTULO 19.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS									
19.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM.							
Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.									
			1-7			9,84	9,84		
			2-4			1,92	1,92		
			3-4			1,2	1,20		
			4-6			2,88	2,88		
			5-6			1,92	1,92		
			6-7			13,92	13,92		
			7-9			6,72	6,72		
			8-9			1,68	1,68		
			9-11			0,96	0,96		
			10-11			1,68	1,68		
			11-23			0,96	0,96		
			12-14			19,68	19,68		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	13-14	1,68				1,68			
	14-16	0,96				0,96			
	15-16	1,68				1,68			
	16-22	6,96				6,96			
	17-19	1,68				1,68			
	18-19	1,2				1,20			
	19-21	0,24				0,24			
	20-21	2,4				2,40			
	21-22	12,24				12,24			
	22-23	0,72				0,72			
	24-30	9,84				9,84			
	25-27	1,92				1,92			
	26-27	1,2				1,20			
	27-29	2,88				2,88			
	28-29	1,92				1,92			
	29-30	13,92				13,92			
	30-32	6,72				6,72			
	31-32	1,68				1,68			
	32-34	0,96				0,96			
	33-34	1,68				1,68			
	34-46	0,96				0,96			
	35-37	19,68				19,68			
	36-37	1,68				1,68			
	37-39	0,96				0,96			
	38-39	1,68				1,68			
	39-45	6,96				6,96			
	40-42	1,68				1,68			
	41-12	1,2				1,20			
	42-44	0,24				0,24			
	43-44	2,4				2,40			
	44-45	12,24				12,24			
	45-56	0,72				0,72			
	48-50	6				6,00			
	49-50	11,04				11,04			
	50-52	5,28				5,28			
	51-52	2,88				2,88			
	53-55	18,96				18,96			
	54-55	0,01				0,01			
							230,41	19,17	4.416,96

19.03.02 m TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM.

Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria.

Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello.

Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.

23-47	10,32	10,32
46-47	0,72	0,72
52-56	10,8	10,80

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	55-56	2,16				2,16			
							24,00	20,60	494,40
19.03.03	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
	47-57	9,6				9,60			
	56-57	0,72				0,72			
							10,32	22,23	229,41
19.03.04	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
	57-58	12				12,00			
							12,00	27,13	325,56
19.03.12	u	VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.							
		2				2,00			
							2,00	41,68	83,36
19.03.13	u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.							

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1				1,00			
							1,00	232,78	232,78
19.03.14	u PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	77,12	77,12
19.03.15	u PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	72,65	72,65
19.03.16	ud AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.	1				1,00			
							1,00	1.805,83	1.805,83
TOTAL SUBCAPÍTULO 19.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA									7.738,07
SUBCAPÍTULO 19.04 EMISORES									
19.04.01	ud ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80 Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
PL.03		14				14,00			
		14				14,00			
		14				14,00			
		14				14,00			
		14				14,00	70,00		1.873,20
PL.02		14				14,00			
		12				12,00			
		12				12,00			
		12				12,00			
		12				12,00	62,00		1.659,12
PL.01		33				33,00			
		33				33,00			
		5				5,00			
		33				33,00			
		33				33,00	137,00		3.666,12

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							269,00	26,76	7.198,44
19.04.03	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.							
	PL.03	5				5,00			
	PL.02	5				5,00			
							10,00	80,29	802,90
19.04.05	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 600 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.							
	PL.02	2				2,00			
							2,00	94,85	189,70
19.04.06	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 700 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.							
	PL.03	2				2,00			
							2,00	109,41	218,82
19.04.14	u	VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostatizable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.							
		15				15,00			
		10				10,00			
		2				2,00			
		2				2,00			
							29,00	38,73	1.123,17
TOTAL SUBCAPÍTULO 19.04 EMISORES									9.533,03
TOTAL CAPÍTULO 19 MONTANTE M.19.....									25.249,30

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 20 MONTANTE M.20									
SUBCAPÍTULO 20.01 TRABAJOS PREVIOS									
20.01.01	m2	DESMONTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE							
Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]									
			490			490,00			
							490,00	5,77	2.827,30
TOTAL SUBCAPÍTULO 20.01 TRABAJOS PREVIOS									2.827,30
SUBCAPÍTULO 20.02 OBRA CIVIL									
20.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS							
Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F. Incluye formación de mochetas para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.									
			1			1,00			
							1,00	5.150,90	5.150,90
TOTAL SUBCAPÍTULO 20.02 OBRA CIVIL.....									5.150,90
SUBCAPÍTULO 20.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS									
20.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM.							
Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, s, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.									
			1-7			10,8	10,80		
			2-4			1,68	1,68		
			3-4			1,2	1,20		
			4-6			1,44	1,44		
			5-6			4,08	4,08		
			6-7			13,2	13,20		
			7-9			13,2	13,20		
			8-9			1,92	1,92		
			9-11			0,96	0,96		
			10-11			1,92	1,92		
			12-14			1,68	1,68		
			13-14			1,2	1,20		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	14-16	1,44				1,44			
	15-16	4,08				4,08			
	16-17	13,2				13,20			
	18-19	1,92				1,92			
	20-22	19,68				19,68			
	21-22	1,92				1,92			
	22-23	0,48				0,48			
	24-30	10,8				10,80			
	25-27	1,68				1,68			
	26-27	1,2				1,20			
	27-29	1,44				1,44			
	28-29	4,08				4,08			
	29-30	13,2				13,20			
	30-32	13,2				13,20			
	31-32	1,92				1,92			
	32-34	0,96				0,96			
	32-34	1,92				1,92			
	35-37	1,68				1,68			
	36-37	1,2				1,20			
	37-39	1,44				1,44			
	38-39	4,08				4,08			
	39-40	13,2				13,20			
	41-42	1,92				1,92			
	43-45	19,68				19,68			
	44-45	1,92				1,92			
	45-46	0,48				0,48			
	48-50	14,88				14,88			
	49-50	2,88				2,88			
	51-52	2,88				2,88			
	53-54	2,88				2,88			
	55-56	2,88				2,88			
	57-58	2,88				2,88			
	59-61	14,88				14,88			
	60-61	2,88				2,88			
	61-63	7,68				7,68			
	62-63	2,88				2,88			
	64-65	2,88				2,88			
							252,48	19,17	4.840,04

20.03.02 m TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM.

Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria.

Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello.

Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.

11-17	8,4	8,40
17-19	6,96	6,96
19-23	0,48	0,48
34-40	8,4	8,40

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	40-42	6,96				6,96			
	42-46	0,48				0,48			
	46-47	0,72				0,72			
	50-52	5,28				5,28			
	52-54	5,28				5,28			
	63-65	10,08				10,08			
	65-66	0,48				0,48			
							53,52	20,60	1.102,51
20.03.03	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
	23-47	10,32				10,32			
	54-56	5,28				5,28			
	56-58	5,28				5,28			
	58-66	1,44				1,44			
							22,32	22,23	496,17
20.03.04	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
	47-67	9,6				9,60			
	66-67	10,08				10,08			
							19,68	27,13	533,92

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
20.03.05	m TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø40x4,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 40 mm de diámetro exterior y 4,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.	12				12,00			
	67-68						12,00	40,82	489,84
20.03.12	u VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.	2				2,00			
							2,00	41,68	83,36
20.03.13	u VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	232,78	232,78
20.03.14	u PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUcida Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	77,12	77,12
20.03.15	u PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	72,65	72,65
20.03.16	ud AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1				1,00			
							1,00	1.805,83	1.805,83
TOTAL SUBCAPÍTULO 20.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA									9.734,22
SUBCAPÍTULO 20.04 EMISORES									
20.04.01	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80							
Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.									
		PL.03	16			16,00			
			15			15,00			
			15			15,00			
			15			15,00			
			15			15,00	76,00		2.033,76
		PL.02	15			15,00			
			12			12,00			
			12			12,00			
			12			12,00			
			12			12,00	63,00		1.685,88
		PL.01	33			33,00			
			33			33,00			
			33			33,00			
							238,00	26,76	6.368,88
20.04.02	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45							
Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.									
		PL.01	34			34,00			
			34			34,00			
			34			34,00			
			34			34,00			
			34			34,00			
			34			34,00			
			34			34,00	238,00		4.981,34
							238,00	20,93	4.981,34

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
20.04.03	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400							
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.03	5					5,00		
	PL.02	5					5,00		
							10,00	80,29	802,90
20.04.05	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600							
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 600 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.02	2					2,00		
							2,00	94,85	189,70
20.04.06	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700							
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 700 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.05	2					2,00		
							2,00	109,41	218,82
20.04.14	u	VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO							
	Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostatzable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.								
		13					13,00		
		7					7,00		
		10					10,00		
		2					2,00		
		2					2,00		
							34,00	38,73	1.316,82
TOTAL SUBCAPÍTULO 20.04 EMISORES.....									13.878,46
TOTAL CAPÍTULO 20 MONTANTE M.20.....									31.590,88

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 21 MONTANTE M.21									
SUBCAPÍTULO 21.01 TRABAJOS PREVIOS									
21.01.01	m2	DESMONTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE							
Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]									
			490			490,00			
							490,00	5,77	2.827,30
TOTAL SUBCAPÍTULO 21.01 TRABAJOS PREVIOS									2.827,30
SUBCAPÍTULO 21.02 OBRA CIVIL									
21.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS							
Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F. Incluye formación de mochetas para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.									
			1			1,00			
							1,00	5.150,90	5.150,90
TOTAL SUBCAPÍTULO 21.02 OBRA CIVIL.....									5.150,90
SUBCAPÍTULO 21.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS									
21.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM.							
Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, s, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.									
			1-7			11,52	11,52		
			2-4			1,68	1,68		
			3-4			1,2	1,20		
			4-6			2,88	2,88		
			5-6			2,4	2,40		
			6-7			13,92	13,92		
			7-18			9,36	9,36		
			8-13			11,52	11,52		
			10-10b			1,68	1,68		
			10-10b			1,2	1,20		
			10b-12			3,36	3,36		
			11-12			2,4	2,40		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	12-13	13,92				13,92			
	13-15	10,32				10,32			
	14-15	1,92				1,92			
	15-17	0,96				0,96			
	16-17	1,92				1,92			
	19-25	11,52				11,52			
	20-21	1,68				1,68			
	21-22	1,2				1,20			
	22-24	2,88				2,88			
	23-24	2,4				2,40			
	24-25	13,92				13,92			
	25-36	9,36				9,36			
	26-31	11,52				11,52			
	27-28b	1,68				1,68			
	28-28b	1,2				1,20			
	28b-30	3,36				3,36			
	29-30	2,4				2,40			
	30-31	13,92				13,92			
	31-33	10,32				10,32			
	32-33	1,92				1,92			
	33-35	0,96				0,96			
	34-35	1,92				1,92			
	38-40	12,48				12,48			
	39-40	3,84				3,84			
	40-44	1,44				1,44			
	41-43	15,36				15,36			
	42-43	1,68				1,68			
	43-44	2,88				2,88			
							222,00	19,17	4.255,74
21.03.02	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM.							
	Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria.								
	Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, tés, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello.								
	Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.								
	17-18	0,72				0,72			
	18-37	9,6				9,60			
	35-36	0,72				0,72			
	36-37	0,72				0,72			
	44-45	6				6,00			
							17,76	20,60	365,86

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
21.03.03	m TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, tés, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.	9,6				9,60			
							9,60	22,23	213,41
21.03.04	m TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, tés, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.	12				12,00			
							12,00	27,13	325,56
21.03.12	u VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.	2				2,00			
							2,00	41,68	83,36
21.03.13	u VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	232,78	232,78

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
21.03.14	u PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUcida Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	77,12	77,12
21.03.15	u PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	72,65	72,65
21.03.16	ud AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.	1				1,00			
							1,00	1.805,83	1.805,83
TOTAL SUBCAPÍTULO 21.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA									7.432,31
SUBCAPÍTULO 21.04 EMISORES									
21.04.01	ud ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80 Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.03	17				17,00			
		17				17,00			
		17				17,00			
		17				17,00	68,00		1.819,68
	PL.02	15				15,00			
		15				15,00			
		15				15,00			
		15				15,00	60,00		1.605,60
	PL.01	11				11,00			
		14				14,00	25,00		669,00
							153,00	26,76	4.094,28

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
21.04.02	ud ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45 Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.01	34				34,00			
		34				34,00	68,00		1.423,24
							68,00	20,93	1.423,24
21.04.03	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.03	4				4,00			
	PL.02	4				4,00			
							8,00	80,29	642,32
21.04.05	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 600 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.02	2				2,00			
							2,00	94,85	189,70
21.04.07	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 800 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.03	2				2,00			
							2,00	121,91	243,82
21.04.14	u VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostatizable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		10				10,00			
		2				2,00			
		8				8,00			
		2				2,00			
		2				2,00			
							24,00	38,73	929,52
									TOTAL SUBCAPÍTULO 21.04 EMISORES 7.522,88
									TOTAL CAPÍTULO 21 MONTANTE M.21..... 22.933,39

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 22 MONTANTE M.22									
SUBCAPÍTULO 22.01 TRABAJOS PREVIOS									
22.01.01	m2	DESMONTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE							
Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]									
			490			490,00			
							490,00	5,77	2.827,30
TOTAL SUBCAPÍTULO 22.01 TRABAJOS PREVIOS									2.827,30
SUBCAPÍTULO 22.02 OBRA CIVIL									
22.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS							
Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F. Incluye formación de mochetas para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.									
			1			1,00			
							1,00	5.150,90	5.150,90
TOTAL SUBCAPÍTULO 22.02 OBRA CIVIL.....									5.150,90
SUBCAPÍTULO 22.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS									
22.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM.							
Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.									
			1-7			11,76	11,76		
			2-4			1,68	1,68		
			3-4			1,2	1,20		
			4-6			0,96	0,96		
			5-6			4,32	4,32		
			6-7			13,68	13,68		
			7-9			9,84	9,84		
			8-9			1,68	1,68		
			9-11			0,96	0,96		
			10-11			1,68	1,68		
			12-14			1,92	1,92		
			13-14			1,2	1,20		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	14-16	1,92				1,92			
	15-16	4,08				4,08			
	16-17	13,92				13,92			
	18-19	10,8				10,80			
	20-26	11,76				11,76			
	21-23	1,68				1,68			
	22-23	1,2				1,20			
	23-25	0,96				0,96			
	24-25	4,32				4,32			
	25-26	13,68				13,68			
	26-28	9,84				9,84			
	27-28	1,68				1,68			
	28-30	0,96				0,96			
	29-30	1,68				1,68			
	31-33	1,92				1,92			
	32-33	1,2				1,20			
	33-35	1,92				1,92			
	34-35	4,08				4,08			
	35-36	13,92				13,92			
	37-38	10,8				10,80			
	38-40	1,68				1,68			
	39-40	2,64				2,64			
	40-42	22,08				22,08			
	41-42	6,24				6,24			
	42-44	8,4				8,40			
	43-44	3,6				3,60			
	45-47	2,4				2,40			
	46-47	1,68				1,68			
	47-48	22,08				22,08			
	49-50	5,28				5,28			
							239,28	19,17	4.587,00
22.03.02	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM.							
	Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria.								
	Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello.								
	Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.								
	11-17	9,6				9,60			
	17-19	0,72				0,72			
	19-39	10,32				10,32			
	30-36	9,6				9,60			
	36-38	0,72				0,72			
	38-39	10,32				10,32			
	44-48	1,92				1,92			
	48-50	0,72				0,72			
							43.92	20.60	904.75

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
22.03.03	m TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.								
	39-51	9,6				9,60			
	50-51	0,72				0,72			
							10,32	22,23	229,41
22.03.04	m TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.								
	51-52	12				12,00			
							12,00	27,13	325,56
22.03.12	u VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.								
		2				2,00			
							2,00	41,68	83,36
22.03.13	u VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.								
		1				1,00			
							1,00	232,78	232,78

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
22.03.14	u PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUcida Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	77,12	77,12
22.03.15	u PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	72,65	72,65
22.03.16	ud AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.	1				1,00			
							1,00	1.805,83	1.805,83
TOTAL SUBCAPÍTULO 22.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA									8.318,46
SUBCAPÍTULO 22.04 EMISORES									
22.04.01	ud ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80 Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.03	16				16,00			
		16				16,00			
		16				16,00			
		16				16,00	64,00		1.712,64
	PL.02	14				14,00			
		14				14,00			
		14				14,00			
		14				14,00	56,00		1.498,56
	PL.01	8				8,00			
		8				8,00			
		21				21,00			
		10				10,00	47,00		1.257,72
							167,00	26,76	4.468,92

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
22.04.02	ud ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45 Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE. PL.01 28 28 34 28,00 28,00 34,00								
							90,00	20,93	1.883,70
22.04.03	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE. PL.03 4 4,00 PL.02 4 4,00								
							8,00	80,29	642,32
22.04.05	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 600 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE. PL.02 2 2,00								
							2,00	94,85	189,70
22.04.07	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 800 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE. PL.03 2 2,00								
							2,00	121,91	243,82

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
22.04.14	u	VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO							
Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostatizable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a liquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.									
		12					12,00		
		3					3,00		
		8					8,00		
		2					2,00		
		2					2,00		
							27,00	38,73	1.045,71
TOTAL SUBCAPÍTULO 22.04 EMISORES									8.474,17
TOTAL CAPÍTULO 22 MONTANTE M.22.....									24.770,83

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 23 MONTANTE M.23									
SUBCAPÍTULO 23.01 TRABAJOS PREVIOS									
23.01.01	m2	DESMONTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE							
Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]									
		490				490,00			
							490,00	5,77	2.827,30
TOTAL SUBCAPÍTULO 23.01 TRABAJOS PREVIOS									2.827,30
SUBCAPÍTULO 23.02 OBRA CIVIL									
23.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS							
Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F. Incluye formación de mochetas para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.									
		1				1,00			
							1,00	5.150,90	5.150,90
TOTAL SUBCAPÍTULO 23.02 OBRA CIVIL.....									5.150,90
SUBCAPÍTULO 23.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS									
23.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM.							
Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.									
		1-3	3,84				3,84		
		2-3	1,68				1,68		
		3-5	2,64				2,64		
		4-5	1,68				1,68		
		5-7	2,64				2,64		
		6-7	1,68				1,68		
		7-9	2,64				2,64		
		8-9	1,68				1,68		
		9-10	2,64				2,64		
		10-11	1,68				1,68		
		11-13	2,64				2,64		
		12-13	1,68				1,68		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	13-15	2,64				2,64			
	14-15	1,68				1,68			
	15-17	2,16				2,16			
	16-17	4,08				4,08			
	18-20	3,84				3,84			
	19-20	1,68				1,68			
	20-22	2,64				2,64			
	21-22	1,68				1,68			
	22-24	2,64				2,64			
	23-24	1,68				1,68			
	24-26	2,64				2,64			
	25-26	1,68				1,68			
	26-28	2,64				2,64			
	27-28	1,68				1,68			
	28-30	2,64				2,64			
	29-30	1,68				1,68			
	30-32	2,64				2,64			
	31-32	1,68				1,68			
	32-34	2,16				2,16			
	33-34	4,08				4,08			
	36-38	3,84				3,84			
	37-38	1,68				1,68			
	38-40	2,64				2,64			
	39-40	1,68				1,68			
	40-42	2,64				2,64			
	41-42	1,68				1,68			
	42-44	2,64				2,64			
	43-44	1,68				1,68			
	44-46	2,64				2,64			
	45-46	1,68				1,68			
	46-48	2,64				2,64			
	47-48	1,68				1,68			
	48-50	2,64				2,64			
	49-50	1,68				1,68			
	50-52	2,16				2,16			
	51-52	3,36				3,36			
							112,32	19,17	2.153,17
23.03.02	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM.							
<p>Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria.</p> <p>Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, tés, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello.</p> <p>Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.</p>									
	17-35	10,32				10,32			
	34-35	0,72				0,72			
	52-53	0,72				0,72			
							11,76	20,60	242,26

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
23.03.03	m TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, tés, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.								
	35-53	9,6				9,60			
	53-54	12				12,00			
							21,60	22,23	480,17
23.03.12	u VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.								
		2				2,00			
							2,00	41,68	83,36
23.03.13	u VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.								
		1				1,00			
							1,00	232,78	232,78
23.03.14	u PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUcida Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.								
		1				1,00			
							1,00	77,12	77,12
23.03.15	u PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.								
		1				1,00			
							1,00	72,65	72,65

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
23.03.16	ud	AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE							
Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.									
		1					1,00		
							1,00	1.805,83	1.805,83
TOTAL SUBCAPÍTULO 23.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA									5.147,34
SUBCAPÍTULO 23.04 EMISORES									
23.04.01	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80							
Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.									
		PL.03	4				4,00		
		PL.02	4				4,00		
		PL.01	21				21,00		
							29,00	26,76	776,04
23.04.02	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45							
Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.									
		8	9				72,00		
		8	9				72,00		
		8	9				72,00		
							216,00	20,93	4.520,88
23.04.14	u	VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO							
Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostatizable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.									
		3					3,00		
		24					24,00		
							27,00	38,73	1.045,71

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TOTAL SUBCAPÍTULO 23.04 EMISORES									6.342,63
TOTAL CAPÍTULO 23 MONTANTE M.23.....									19.468,17

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 24 MONTANTE M.24									
SUBCAPÍTULO 24.01 TRABAJOS PREVIOS									
24.01.01	m2	DESMONTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE							
Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]									
			490			490,00			
							490,00	5,77	2.827,30
TOTAL SUBCAPÍTULO 24.01 TRABAJOS PREVIOS									2.827,30
SUBCAPÍTULO 24.02 OBRA CIVIL									
24.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS							
Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F. Incluye formación de mochetas para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.									
			1			1,00			
							1,00	5.150,90	5.150,90
TOTAL SUBCAPÍTULO 24.02 OBRA CIVIL.....									5.150,90
SUBCAPÍTULO 24.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS									
24.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM.							
Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.									
			1-5			10,8			10,80
			2-4			1,44			1,44
			3-4			1,68			1,68
			4-5			12,24			12,24
			5-7			2,64			2,64
			6-7			3,36			3,36
			8-10			10,8			10,80
			9-11			1,44			1,44
			10-11			1,68			1,68
			11-12			12,24			12,24
			12-14			2,64			2,64
			13-14			3,36			3,36

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	14-15	0,72				0,72			
	16-18	18				18,00			
	17-18	3,84				3,84			
	18-20	0,96				0,96			
	19-20	2,88				2,88			
							90,72	19,17	1.739,10
24.03.02	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
	7-15	10,32				10,32			
	15-21	9,6				9,60			
	20-21	0,96				0,96			
							20,88	20,60	430,13
24.03.03	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
	21-22	12				12,00			
							12,00	22,23	266,76
24.03.12	u	VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.							
		2				2,00			
							2,00	41,68	83,36

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
24.03.13	u VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	232,78	232,78
24.03.14	u PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	77,12	77,12
24.03.15	u PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	72,65	72,65
24.03.16	ud AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.	1				1,00			
							1,00	1.805,83	1.805,83
TOTAL SUBCAPÍTULO 24.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA									4.707,73
SUBCAPÍTULO 24.04 EMISORES									
24.04.01	ud ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80 Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.03	17				17,00			
		9				9,00			
		19				19,00	45,00		1.204,20
	PL.02	15				15,00			
		8				8,00			
		17				17,00	40,00		1.070,40
	PL.01	21				21,00	21,00		561,96
							106,00	26,76	2.836,56

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
24.04.02	ud ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45								
	Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.01	28				28,00			
		22				22,00	50,00		1.046,50
							50,00	20,93	1.046,50
24.04.03	ud PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400								
	Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxy-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.								
	PL.03	1				1,00			
	PL.02	1				1,00			
							2,00	80,29	160,58
24.04.14	u VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO								
	Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostatizable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.								
		7				7,00			
		2				2,00			
		2				2,00			
							11,00	38,73	426,03
TOTAL SUBCAPÍTULO 24.04 EMISORES									4.469,67
TOTAL CAPÍTULO 24 MONTANTE M.24.....									17.155,60

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 25 PL.01 CAFETERÍA y HALL									
SUBCAPÍTULO 25.04 EMISORES (TUBERÍAS DESDE FT PL.00)									
25.04.01	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80							
Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.									
		5		32				160,00	
		1		11				11,00	
		2		20				40,00	
		2		30				60,00	
							271,00	26,76	7.251,96
25.04.02	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45							
Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.									
		15		28				420,00	
							420,00	20,93	8.790,60
25.04.14	u	VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO							
Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostatizable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.									
				10				10,00	
				15				15,00	
							25,00	38,73	968,25
TOTAL SUBCAPÍTULO 25.04 EMISORES (TUBERÍAS)									17.010,81
TOTAL CAPÍTULO 25 PL.01 CAFETERÍA y HALL.....									17.010,81

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 26 PL.00 SEMISÓTANO									
SUBCAPÍTULO 26.01 TRABAJOS PREVIOS									
26.01.01	m2	DESMONTADO Y MONTAJE DE F. T. DESMONTABLE 60x60							
Desmontado con recuperacion, acopio, y recolocacion de falso techo tipo desmontable de placas de yeso o escayola de 60x60 cm sobre perfilería vista/oculta o similares a los existentes, se considera la reposicion del 50% del material de placas y incluso el 20% p.p. de perfilería, perfil angular para remates y accesorios de fijación. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente.									
	.3		1085			325,50			
							325,50	25,18	8.196,09
26.01.02	m2	DESMONTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE PLS1							
Desmontaje de la instalación de calefacción existente en PL.00 SEMISÓTANO, por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente.									
	PL.00		1085			1.085,00			
							1.085,00	5,77	6.260,45
TOTAL SUBCAPÍTULO 26.01 TRABAJOS PREVIOS									14.456,54
SUBCAPÍTULO 26.02 OBRA CIVIL									
26.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS							
Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F.									
Incluye formación de mochetas para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.									
			1			1,00			
							1,00	5.150,90	5.150,90
TOTAL SUBCAPÍTULO 26.02 OBRA CIVIL.....									5.150,90
SUBCAPÍTULO 26.03 CIRCUITO A. TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS									
26.03.03	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM.							
Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria.									
Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello.									
Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.									
	1-M1		2	6,50		13,00			
	1-M2		2	3.40		6.80			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							19,80	22,23	440,15
26.03.04	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
		1-2	21,36			21,36			
		3-M3	2	9,00		18,00			
		3-M4	2	8,00		16,00			
		5-M6	2	5,00		10,00			
							65,36	27,13	1.773,22
26.03.05	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø40x4,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 40 mm de diámetro exterior y 4,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
		4-M5	2	7,00		14,00			
							14,00	40,82	571,48

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
26.03.06	m TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø50x4,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 50 mm de diámetro exterior y 4,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.								
	2-3	1,8				1,80			
	3-4	32,64				32,64			
							34,44	54,72	1.884,56
26.03.07	m TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø63x6,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 63 mm de diámetro exterior y 6,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.								
	4-5	13,68				13,68			
	5-6	130,8				130,80			
							144,48	74,12	10.708,86
26.03.11	m ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm Suministro e instalación de acabado en chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, para los diferentes diámetros de tubería instalada. Totalmente montada, conexiónada y probada por la empresa instaladora, s/IT.IC.19.y CTE-DB-HE-4. GARAJE	32				32,00			
							32,00	15,18	485,76
26.03.12	ud AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/CIRCUITO Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por circuito de calefacción a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.								
		1				1,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							1,00	2.257,27	2.257,27
TOTAL SUBCAPÍTULO 26.03 CIRCUITO A. TUBERÍAS,								18.121,30	
SUBCAPÍTULO 26.04 CIRCUITO B. TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS									
26.04.04	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM.							
<p>Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria.</p> <p>Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello.</p> <p>Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.</p>									
2-M9		2	15,00			30,00			
3-M10		2	2,00			4,00			
							34,00	27,13	922,42
26.04.05	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø40x4,0 mm i./AISLAM.							
<p>Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 40 mm de diámetro exterior y 4,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria.</p> <p>Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello.</p> <p>Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.</p>									
1-M8		2	2,00			4,00			
1-M7		2	15,00			30,00			
							34,00	40,82	1.387,88

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
26.04.06	m TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø50x4,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 50 mm de diámetro exterior y 4,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.								
	1-2	33,84				33,84			
							33,84	54,72	1.851,72
26.04.07	m TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø63x6,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 63 mm de diámetro exterior y 6,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.								
	2-3	1,92				1,92			
	3-4	27				27,00			
							28,92	74,12	2.143,55
26.04.11	m ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm Suministro e instalación de acabado en chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, para los diferentes diámetros de tubería instalada. Totalmente montada, conexiónada y probada por la empresa instaladora, s/IT.IC.19.y CTE-DB-HE-4.								
	GARAJE	35				35,00			
							35,00	15,18	531,30
26.04.12	ud AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/CIRCUITO Ayuda de albanilería a instalación de calefacción por circuito de calefacción a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.								
		1				1,00			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							1,00	2.257,27	2.257,27
							TOTAL SUBCAPÍTULO 26.04 CIRCUITO B. TUBERÍAS,		9.094,14
	SUBCAPÍTULO 26.05 CIRCUITO C. TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS								
26.05.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM.							
	Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria.								
	Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello.								
	Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.								
	1-2		11,88				11,88		
	7-9		11,52				11,52		
	7-8		2,16				2,16		
	5-7		4,32				4,32		
	5-6		1,92				1,92		
	4-5		12,12				12,12		
	10-11		14,52				14,52		
	21-23		6,84				6,84		
	21-22		1,68				1,68		
	19-21		4,8				4,80		
	19-20		1,68				1,68		
	17-19		1,56				1,56		
	17-18		8,88				8,88		
	16-17		10,8				10,80		
	29-31		6,24				6,24		
	29-30		1,68				1,68		
	27-29		10,08				10,08		
	27-28		1,68				1,68		
	25-27		18,72				18,72		
	25-26		1,68				1,68		
	24-25		12				12,00		
	24-32		1,2				1,20		
	33-35		6,72				6,72		
	33-34		11,88				11,88		
	32-33		4,32				4,32		
	56-58		7,44				7,44		
	56-57		1,68				1,68		
	54-56		1,2				1,20		
	54-55		6				6,00		
	50-54		16,8				16,80		
	51-53		15,84				15,84		
	51-52		8,64				8,64		
	46-48		7,44				7,44		
	46-47		1,68				1,68		
	44-46		3,6				3,60		
	44-45		1,68				1,68		
	42-43		3,12				3,12		
	38-40		15,6				15,60		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	38-39	1,68				1,68			
	37-38	4,8				4,80			
	62-64	9,36				9,36			
	62-63	1,68				1,68			
	60-61	2,4				2,40			
	69-70	1,68				1,68			
	69-71	5,04				5,04			
	67-68	22,56				22,56			
							310,80	19,17	5.958,04
26.05.02	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
	1-3	6,96				6,96			
	50-51	13,08				13,08			
	49-50	13,32				13,32			
	42-44	3				3,00			
	41-42	3				3,00			
	60-62	2,4				2,40			
	59-60	9,96				9,96			
	67-69	12				12,00			
	66-67	12,48				12,48			
	1-M17	9,4				9,40			
							85,60	20,60	1.763,36
26.05.03	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
	49-50	13,32				13,32			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	49-M11	1,25				1,25			
	3-M18	6,3				6,30			
							20,87	22,23	463,94
26.05.04	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
	3-4	14,64				14,64			
	4-10	4,56				4,56			
	10-12	24,48				24,48			
	15-16	13,2				13,20			
	41-49	6				6,00			
	37-41	1,2				1,20			
	36-37	11,4				11,40			
	16-M14	1,2				1,20			
	13-M15	8,05				8,05			
	12-M16	6				6,00			
							90,73	27,13	2.461,50
26.05.05	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø40x4,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 40 mm de diámetro exterior y 4,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
	12-13	1,68				1,68			
							1,68	40,82	68,58

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
26.05.06	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø50x4,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 50 mm de diámetro exterior y 4,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
		13-14	15,48			15,48			
		14-15	0,96			0,96			
		65-66	10,56			10,56			
		79-M12	1			1,00			
							28,00	54,72	1.532,16
26.05.07	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø63x6,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 63 mm de diámetro exterior y 6,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
		15-24	9,6			9,60			
		24-32	1,2			1,20			
		32-36	24,24			24,24			
		36-59	1,68			1,68			
		59-65	21,36			21,36			
							58,08	74,12	4.304,89

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
26.05.08	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø75x7,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 75 mm de diámetro exterior y 7,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
	65-72	26,4				26,40			
							26,40	129,46	3.417,74
26.05.12	ud	AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/CIRCUITO Ayuda de albanilería a instalación de calefacción por circuito de calefacción a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.							
		1				1,00			
							1,00	2.257,27	2.257,27
TOTAL SUBCAPÍTULO 26.05 CIRCUITO C. TUBERÍAS,									22.227,48
SUBCAPÍTULO 26.06 CIRCUITO D. TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS									
26.06.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
	7-9	7,08				7,08			
	7-8	1,68				1,68			
	5-7	3				3,00			
	5-6	1,68				1,68			
	4-5	10,8				10,80			
	10-11	13,56				13,56			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	19-21	8,28				8,28			
	19-20	1,68				1,68			
	17-19	6,24				6,24			
	17-18	1,68				1,68			
	15-17	12,48				12,48			
	15-16	1,68				1,68			
	13-15	2,04				2,04			
	13-14	1,68				1,68			
	39-41	8,76				8,76			
	39-40	3,6				3,60			
	37-39	5,28				5,28			
	37-38	3,6				3,60			
	35-36	3,6				3,60			
	33-34	3,6				3,60			
	31-32	3,6				3,60			
	29-30	3,6				3,60			
	27-28	5,52				5,52			
	25-26	10,56				10,56			
	55-57	21,48				21,48			
	55-56	1,68				1,68			
	53-55	9,12				9,12			
	53-54	1,68				1,68			
	51-53	6,84				6,84			
	51-52	10,56				10,56			
	49-51	2,52				2,52			
	49-50	1,68				1,68			
	47-49	6,24				6,24			
	47-48	1,68				1,68			
	45-46	1,68				1,68			
	43-44	1,68				1,68			
	77-79	8,4				8,40			
	77-78	3,6				3,60			
	75-77	5,28				5,28			
	75-76	3,6				3,60			
	73-74	3,6				3,60			
	71-72	3,6				3,60			
	69-70	3,6				3,60			
	67-68	5,4				5,40			
	61-63	13,44				13,44			
	61-62	3,6				3,60			
	60-61	0,96				0,96			
	64-66	13,2				13,20			
	64-65	3,6				3,60			
	60'-61'	33,96				33,96			
							297,96	19,17	5.711,89

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
26.06.02	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
		12-13	24			24,00			
		35-37	5,28			5,28			
		33-35	5,28			5,28			
		31-33	5,28			5,28			
		45-47	6,24			6,24			
		43-45	6,24			6,24			
		42-43	22,44			22,44			
		73-75	5,28			5,28			
		71-73	5,28			5,28			
		69-71	5,28			5,28			
		60-64	4,68			4,68			
							95,28	20,60	1.962,77
26.06.03	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100% , incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
		29-31	5,28			5,28			
		27-29	1,2			1,20			
		25-27	4,44			4,44			
		24-25	12,48			12,48			
		67-69	1,2			1,20			
		59-67	8,16			8,16			
		60-60'	2,4			2,40			
		59-60'	20,52			20,52			
		1-M24	8,1			8,10			
		1-M23	4,4			4,40			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							68,18	22,23	1.515,64
26.06.04	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
		1-2	16,08			16,08			
		58-59	17,64			17,64			
		2-M22	6,6			6,60			
		3-M21	6,75			6,75			
		24-M19	1			1,00			
							48,07	27,13	1.304,14
26.06.05	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø40x4,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 40 mm de diámetro exterior y 4,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
		2-3	11,76			11,76			
		23-24	16,56			16,56			
		22-M20	6,6			6,60			
							34,92	40,82	1.425,43

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
26.06.06	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø50x4,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 50 mm de diámetro exterior y 4,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
		3-4	3,6			3,60			
		4-10	12,24			12,24			
		10-12	0,96			0,96			
		12-22	11,88			11,88			
							28,68	54,72	1.569,37
26.06.07	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø63x6,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 63 mm de diámetro exterior y 6,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.							
		22-23	7,92			7,92			
		23-42	24,6			24,60			
		42-58	54,24			54,24			
		58-80	94,68			94,68			
							181,44	74,12	13.448,33
26.06.12	ud	AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/CIRCUITO Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por circuito de calefacción a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.							
		1				1,00			
							1,00	2.257,27	2.257,27
TOTAL SUBCAPÍTULO 26.06 CIRCUITO D. TUBERÍAS,									29.194,84

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 26.07 EMISORES									
26.07.01	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80							
Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.									
	VESTÍBULO VESTUARIOS	6				6,00	6,00		160,56
	VESTUARIO MUJERES	8				8,00			
		24				24,00			
		24				24,00			
		24				24,00			
		24				24,00	104,00		2.783,04
	VESTUARIO HOMBRES	19				19,00			
		19				19,00			
		16				16,00			
		16				16,00	70,00		1.873,20
	C.º MANTENIMIENTO	14				14,00			
		14				14,00			
		14				14,00	42,00		1.123,92
	VESTÍBULO MONTAGARGAS	10				10,00			
		10				10,00	20,00		535,20
	LAVANDERÍA-PLANCHA	9				9,00			
		9				9,00			
		9				9,00			
		9				9,00			
		9				9,00			
		9				9,00			
		9				9,00	63,00		1.685,88
	VESTÍBULO TÚMULOS	17				17,00			
		17				17,00	34,00		909,84
	BAÑO 1	9				9,00			
		4				4,00	13,00		347,88
	SALA DE ESPERA	17				17,00	17,00		454,92
							369,00	26,76	9.874,44
26.07.02	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45							
Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.									
	AULA DE FORMACIÓN	18				18,00			
		18				18,00			
		18				18,00			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		6				6,00			
		18				18,00			
		18				18,00			
		18				18,00			
		6				6,00	120,00		2.511,60
	VIVIENDA	16				16,00			
		16				16,00			
		16				16,00			
		16				16,00			
		16				16,00			
		4				4,00			
		4				4,00			
		4				4,00			
		16				16,00	108,00		2.260,44
							228,00	20,93	4.772,04
26.07.14	u								
	VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO								
	Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostatizable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.								
		27				27,00			
		17				17,00			
							44,00	38,73	1.704,12
	TOTAL SUBCAPÍTULO 26.07 EMISORES								16.350,60
	TOTAL CAPÍTULO 26 PL.00 SEMISÓTANO								114.595,80

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 27 SALA CALDERAS									
SUBCAPÍTULO 27.01 TRABAJOS PREVIOS									
27.01.01	ud	VACIADO CIRCUITOS HIDRÁULICOS							
Vaciado de todas las zonas afectadas de los distintos circuitos hidráulicos, previo a cualquier trabajo de desmontaje y desconexión de materiales y equipos existentes. Incluye medios auxiliares y limpieza de las zonas afectadas a la finalización.									
CIRCUITOS EXISTENTES		5				5,00			
							5,00	159,45	797,25
27.01.02	ud	DESMONTAJE CALDERA EXISTENTE							
Desmontaje de caldera y elementos auxiliares existentes, incluidos desconexión hidráulica y eléctrica, desconexión de accesorios, tuberías, soportación, valvulería y p.p. de instalaciones eléctrica y de control. Incluye medios auxiliares, ayudas de albañilería, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente.									
SALA DE CALDERAS									
CALDERA 1		1				1,00			
CALDERA 2		1				1,00			
CALDERA 3		1				1,00			
							3,00	414,60	1.243,80
27.01.03	ud	DESMONTAJE BOMBA EXISTENTE							
Desmontaje de bomba existente desde conexiones, incluidos desconexión hidráulica y eléctrica, accesorios, tuberías, soportación, valvulería y p.p. de instalaciones eléctrica y de control. Incluye medios auxiliares, ayudas de albañilería, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente.									
SALA DE CALDERAS									
BOMBAS EXISTENTES		4				4,00			
CIRCUITOS SECUNDARIOS									
							4,00	189,44	757,76
27.01.04	m.	DESMONTAJE TUB.ACERO AISLAM. Y PROTEC. DIÁMETRO <= 6"							
Desmontaje de tubería existente en acero negro de varios diámetros, iguales o menores de 6", con aislamiento térmico realizado con lana de roca o coquilla flexible de espuma elástica y revestido con camisa de aluminio espesor 0,6 mm para protección, i./ p.p. de aislamiento, protección mecánica, soportación, elementos de conexionado y piezas especiales, con retirada, carga de materiales y escombros sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente.									
SALA DE CALDERAS		6	10,00			60,00			
		6	8,00			48,00			
							108,00	16,57	1.789,56
27.01.05	ud	DESMONTAJE CUADRO ELÉCTRICO EXISTENTE							
Desmontaje de cuadro eléctrico existente para calderas. Incluye medios auxiliares, ayudas de albañilería, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente.									
SALA DE CALDERAS		1				1,00			
							1,00	111,67	111,67
27.01.06	ml	DESMONTAJE CHIMENEAS EXISTENTES ø315mm							
Desmontaje de chimeneas acero inox. existentes diametro exterior aprox. ø315, i./ p.p. accesorios, elementos de sujección, elementos de conexionado a calderas y piezas especiales, con retirada, carga de materiales y escombros sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente									
HORIZONTAL SALA CALDERAS		1	8,00			8,00			
		1	7,00			7,00			
		1	6,00			6,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	VERTICAL SALIDA A CUBIERTA	3	25,00			75,00			
							96,00	35,31	3.389,76
27.01.07	m3 DEMOLICIÓN DE BANCADA								
	Demolición de bancada existente, con compresor. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente.								
	BANCADA EXISTENTE	1	1,90	4,05	0,10	0,77			
							0,77	475,54	366,17
27.01.08	ud AY.ALBAÑILERÍA MONT./DESM.INST.CHIMENEAS i./ANDAMIOS-DESCUELQUES								
	Ayuda de albañilería a instalación (montaje/desmontaje) de chimeneas para calderas con salida a cubierta del edificio, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente.								
	DESMONTAJE CHIMENEAS EXISTENTES	1				1,00			
							1,00	2.759,54	2.759,54
27.01.09	u ALQUILER CONTENEDOR 8 m3								
	Servicio de entrega y recogida de contenedor de 8 m3 de capacidad, colocado a pie de carga y considerando una distancia no superior a 10 km.								
		2				2,00			
							2,00	156,23	312,46
TOTAL SUBCAPÍTULO 27.01 TRABAJOS PREVIOS									11.527,97
SUBCAPÍTULO 27.02 OBRA CIVIL									
27.02.01	m3 APERTURA HUECOS >1m2 LADRILLO MACIZO C/COMPRESOR								
	Apertura de huecos mayores de 1m2, en fábricas de ladrillo macizo, con compresor, incluso limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente.								
	HUECOS EN FACHADA PARA INSTALACIÓN DE CHIMENEAS	10	1,00	1,00	0,25	2,50			
							2,50	172,09	430,23
27.02.02	m2 FÁB.LADRILLO PERFORADO 7cm 1/2P.FACHADA MORTERO M-5								
	Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm, de 1/2 pie de espesor en fachada, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN 998-2:2012, RC-08, NTE-FFL, CTE-SE-F y medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.								
	HUECOS EN FACHADA PARA INSTALACIÓN DE CHIMENEAS	10	1,00	1,00		10,00			
							10,00	23,99	239,90
27.02.03	m2 REVESTIMIENTO MORTERO MONOCAPA RASPADO LABRADO								
	Revestimiento de fachadas con mortero monocapa de espesor aproximado entre 10 y 15 mm, impermeable al agua de lluvia, compuesto por cemento portland, aditivos y cargas minerales. Aplicado sobre soporte de fábrica de ladrillo, bloques de hormigón o termoarcilla. Con acabado textura superficial raspado labrado, similar a la piedra labrada, en color a elegir, incluyendo parte proporcional de colocación de malla mortero en los encuentros de soportes de distinta naturaleza, i /p.p. de medios auxiliares, s/NTE-RPR-6 e ISO 9001, se descontarán huecos mayores de 3 m2 y se medirán mochetas. Mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. NOTA: COLOR Y ACABADO SIMILAR AL EXISTENTE								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	HUECOS EN FACHADA PARA INSTALACIÓN DE CHIMENEAS	10	1,00	1,00		10,00			
							10,00	43,05	430,50
27.02.04	u REJILLA VENTILACIÓN 25x25 i./APERTURA HUECO								
	Rejilla para ventilación de 25x25cm ejecutada con perfiles de acero laminado en frío, galvanizados, doble agrafado y construida con tubular 50x15x1,50 en bastidor, lamas fijas de espesor mínimo 0,8 mm, acabado en pintura al esmalte, patillas de fijación, apertura de hueco en fachada, recibido de albañilería, remates de fachada, incluso limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente.	2				2,00			
							2,00	161,92	323,84
27.02.05	m3 BANCADA HORMIGÓN HA-25/P/20/I V.MANUAL LOSA+ENCOFRADO								
	Hormigón armado HA-25/P/20/I elaborado en central, en relleno de losa de cimentación, encofrado y desencofrado, i/armadura (100 kg/m³), vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSL, EHE-08 y CTE-SE-C. Componentes del hormigón y acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	1	4,27	2,42	0,10	1,03			
							1,03	1.176,82	1.212,12
TOTAL SUBCAPÍTULO 27.02 OBRA CIVIL.....									2.636,59

SUBCAPÍTULO 27.03 INSTALACIONES

27.03.01	ud CALDERA VIESSMANN VITOCROSSAL 200 mod.CM2 500kW
	<p>Suministro e instalación de caldera VIESSMANN Vitocrossal 200, modelo CM2. Caldera de condensación a gas con quemador cilíndrico Matrix. Totalmente instalada, probada y funcionando; i/p.p. de conexiones hidráulicas, eléctricas, piezas, materiales, valvulería, instrumentación, protecciones y medios auxiliares necesarios para su montaje. Instalada s./ RITE y CTE DB HE.</p> <p>Caldera según EN 303, EN 483, EN 677, EN 12828, EN 15417 y EN 15420, con homologación C.E. Para instalaciones cerradas de calefacción con temperaturas admisibles de impulsión (=temperaturas de seguridad) de hasta 110 °C. Funcionamiento especialmente económico con descenso progresivo de la temperatura de caldera gracias al uso de la condensación. Apta para la combustión de gas natural y GLP. Funcionamiento muy silencioso y emisiones contaminantes mínimas gracias al quemador cilíndrico Matrix modulante.</p> <p>Caldera de condensación compacta con cámara de combustión de acero inoxidable de paso con baja carga, por lo tanto, se consigue una combustión poco contaminante con bajo nivel de emisiones de óxido de nitrógeno. Con superficies de transmisión Inox-Crossal de acero inoxidable, para condensación muy eficaz y máxima fiabilidad. Las piezas que se calientan o entran en contacto con los humos son de acero inoxidable 1.4571, las cajas de humos con conexión de humos están fabricadas en material sintético (PP).</p> <p>Condensación optimizada gracias al flujo a contracorriente entre el agua de caldera y humos. Caldera con gran volumen de agua. Efecto de autolimpieza mejorado mediante flujo continuo de humos y condensados, y superficie lisa de acero inoxidable. Cuerpo de la caldera térmicamente aislado en todos los lados mediante un aislamiento grueso compuesto de dos materiales (80 mm). Montaje fácil y rápido del revestimiento de la caldera con sistema de montaje Fastfix de VIESSMANN.</p> <p>Con regulación de caldera Vitotronic 100 del modelo CC1E para el funcionamiento a temperatura constante o para el servicio en función de la temperatura exterior en combinación con una regulación externa Vitotronic 300. Para el funcionamiento con quemadores de 2 etapas o modulantes. Según el diseño de la caldera y de la instalación, son posibles las funciones de protección de caldera Therm-Control, bomba de anticóndensados o regulación continua de la temperatura de retorno (alternativa al sistema de carga del interacumulador con válvula de tres vías regulada).</p> <p>Sencilla puesta en funcionamiento gracias a la función Plug and Work y a los asistentes de puesta en funcionamiento. Con regulación adaptativa de la temperatura del interacumulador (como alternativa, regulación de un sistema de carga del interacumulador mediante intercambiador de placas con válvula de tres vías regulada), sistema de diagnóstico integrado, posición verano (solo A.C.S.) y protección de bloqueo de las bombas. Con sonda de temperatura de caldera.</p>

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
	<p>Los equipos externos se conectan a la regulacion a traves de conectores diferenciado e inconfundibles. La Vitotronic 100 incluye: interruptor de la instalacion, tecla TUV, limitacion electronica maxima de la temperatura, regulador de temperatura y termostato de seguridad conforme a EN 12828. Funcion de prueba para mantenedor mediante panel de mando tactil en color. Indicador de funcionamiento y averia mediante el panel de mando tactil a color. Facil manejo gracias al display grafico tactil a color con guia de menu y opciones de ajuste de programa de funcionamiento, valores de consigna y consulta de temperatura. Con opcion de conectar demanda externa, liberacion de caldera y conexion de las etapas del quemador. Apto para la comunicacion por BUS KM para la conexion de accesorios (participantes del BUS KM), por BUS LON (accesorios necesarios) para la conexion de componentes del sistema, por LAN para la conectividad mediante el sistema Viessmann Cloud con Vitoguide y por WLAN para la conexion de las herramientas de servicio de Viessmann. Alternativa de red LAN utilizando Vitocom 300 (accesorio) mediante BUS LON y Vitodata 300 (accesorio) para aplicaciones amplias de diagnostico remoto. Es posible la conexion a sistemas de control superiores (BMS, sistema de automatizacion de edificios inteligentes, BACnet, Modbus) mediante la conexion de la pasarela Vitogate 300, modelo BN/MB (accesorio) conectada a la regulacion mediante BUS LON. Se pueden intercambiar datos con hasta 32 regulaciones de circuitos de calefaccion Vitotronic 200-H (accesorio) a traves de un BUS LON. Para prefijar el valor de consigna de la temperatura de caldera o de la potencia termica de caldera a traves de una entrada de 0 -10 V, para el bloqueo externo, para los avisos de averia y para la activacion de la bomba de alimentacion a una subestacion, es necesario ampliar las funciones a traves del accesorio (ampliacion externa EA1). Se pueden conectar equipos de seguridad externos adicionales (p. ej., detectores del nivel de agua, limitadores de presion, etc.), con un adaptador para equipos de seguridad externos (accesorio).</p> <p>Con quemador cilindrico para la combustion de gas natural y GLP de acuerdo con la norma EN 437. Quemador modulante con dos valvulas electromagneticas de gas (una de ellas es una valvula electromagnetica de seguridad). Con sonda de temperatura de caldera, regulador electronico de la temperatura y termostato de seguridad de la centralita segun la norma EN 12828. Con sonda doble para la limitacion de la temperatura de humos y conexion de humos para la regulacion de caldera. El quemador esta ajustado a la potencia termica util de la caldera y ha sido comprobado en funcionamiento. Apto para funcionamiento atmosferico o funcionamiento estanco.</p> <p>Volumen de suministro: Caldera con quemador cilindrico Matrix, contrabridas con tornillos y juntas, aislamiento termico, sifon y regulacion de caldera.</p> <p>Rango de potencia térmica útil:</p> <p>Con 50/30°C: 100-500 kW</p> <p>Con 80/60°C: 92-460 kW</p> <p>Potencia térmica nominal: 95-474 kW</p> <p>Dimensiones totales:</p> <p>Longitud 2.385 mm</p> <p>Anchura 1.245 mm</p> <p>Altura 1.510 mm</p> <p>Peso total caldera con quemador, aislamiento térmico y regulación: 687 kg</p> <p>Contenido del agua de la caldera: 430 litros</p> <p>Presión de servicio adm. 6 bar</p> <p>Temperatura de servicio adm. 95°C</p> <p>Toma de salida de humos (Ø int.) 250 mm</p> <p>Rendimiento estacional (50/30 °C):</p> <p>Hs: hasta 98%</p> <p>Hi: hasta 109%</p> <p>Rendimiento estacional (75/60 °C)</p> <p>Hs: hasta 95%</p> <p>Potencia térmica quemador: 95-474 kW</p> <p>Modelo quemador: CM2</p> <p>Valor conexión gas natural a carga máxima: 10,0-50,2 m3/h</p>									
	SALA DE CALDERAS	2				2,00				
							2,00	25.151,34	50.302,68	

27.03.02 ud CALDERA VIESSMANN VITOCROSSAL 200 mod.CM2C 186kW

Suministro e instalación de caldera VIESSMANN Vitocrossal 200, modelo CM2C. Caldera de condensación a gas con quemador cilíndrico MatriX. Totalmente instalada, probada y funcionando; i/p.p. de conexiones hidráulicas, eléctricas, piezas, materiales, valvulería, instrumentación, protecciones y medios auxiliares necesarios para su montaje. Instalada

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

s./ RITE y CTE DB HE.

Caldera de condensacion a gas, con homologacion CE. Para instalaciones cerradas de calefaccion con temperaturas admisibles de impulsión (=temperaturas de seguridad) de hasta 110 °C, según EN 12828. Funcionamiento especialmente economico con descenso progresivo de la temperatura de caldera gracias al uso de la condensacion. Apta para la combustion de gas natural y GLP. Caldera de condensacion compacta de acero inoxidable con camara de combustion cilindrica y de baja carga para la combustion poco contaminante con bajo nivel de emisiones de oxido de nitrógeno. Con superficies de transmisión Inox-Crossal de acero inoxidable, para condensacion muy eficaz y maxima fiabilidad.

Caldera con gran volumen de agua. Cuerpo de la caldera termicamente aislada completamente. Paredes laterales moviles y extraibles para mantenimiento. Montaje facil y rapido del revestimiento de la caldera sin necesidad de herramientas especiales. Color plata. Con regulacion de caldera y del circuito de calefaccion en funcion de la temperatura exterior Vitotronic 300, modelo CM1I para el funcionamiento con descenso progresivo de la temperatura de caldera.

Con funcionamiento adicional para la disposicion en secuencia de hasta 8 calderas monovalentes, las siguientes calderas deben equiparse con el modelo CC1E de Vitotronic 100. Para el funcionamiento con quemadores de 2 etapas o modulantes. Para instalaciones con un circuito de calefaccion directo, hasta 2 circuitos de calefaccion con valvula mezcladora y hasta 96 circuitos de mezcla mediante Vitotronic 200-H. La curva de calefaccion y las programaciones de los periodos de conmutacion para la calefaccion y la produccion de A.C.S., así como la recirculacion de A.C.S., se ajustan por separado. Funcion automatica para la adaptacion de las programaciones de

los periodos de conmutacion para la produccion y la bomba de recirculacion de A.C.S.

Sencilla puesta en funcionamiento gracias a la funcion Plug and Work y a los asistentes de puesta en funcionamiento. Con cambio automatico del horario verano/invierno, sistema de diagnostico integrado, regulacion adaptativa de la temperatura del interacumulador (como alternativa, regulacion de un sistema de carga del interacumulador mediante intercambiador de placas con valvula de tres vias regulada), aviso de mantenimiento y aviso colectivo de averia. Desconexion de las bombas del circuito de calefaccion y del quemador en funcion de la demanda, posicion verano (solo A.C.S.) y limite de calentamiento variable. Con una sonda de temperatura de humos (accesorio), se puede controlar la temperatura de los humos.

Los equipos externos se conectan a la regulacion a traves de conectores diferenciados e inconfundibles. Con la sonda de temperatura de caldera y la sonda de temperatura exterior se suministra una sonda de temperatura del interacumulador independiente. Según el diseno de la caldera y de la instalacion, son posibles las funciones de proteccion de caldera Therm- Control, bomba de anticondensados o regulacion continua de la temperatura de retorno (alternativa al sistema de carga del interacumulador con valvula de tres vias regulada).

La Vitotronic 300 contiene: Interruptor de la instalacion, tecla TUV, limitacion electronica maxima de la temperatura, regulador de temperatura y termostato de seguridad según la norma EN 12828. Funcion de prueba para mantenedor mediante el panel de mando tactil a color. Indicador de funcionamiento y averia mediante el panel guía de menu y opciones de ajuste de programa de funcionamiento, valores de consigna y consulta de temperatura. Con opcion de conectar demanda externa, liberacion de caldera y conexion de las etapas del quemador. Apto para la comunicacion por BUS KM para la conexion de accesorios (participantes del BUS KM), por BUS LON (accesorios necesarios) para la conexion de componentes del sistema, por LAN para la conectividad mediante el sistema Viessmann Cloud con Vitoguide y por WLAN para la conexion de las herramientas de servicio de Viessmann. Alternativa de red LAN utilizando Vitocom 300 (accesorios) mediante BUS LON y Vitodata 300 (accesorio) para aplicaciones amplias de diagnostico remoto. Es posible la conexion a sistemas de control superiores (BMS, sistema de automatizacion de edificios inteligentes, BACnet, Modbus) mediante la conexion de la pasarela Vitogate 300, modelo BN/MB (accesorio) conectada a la regulacion mediante BUS LON. Se pueden intercambiar datos con hasta 32 regulaciones de circuitos de calefaccion Vitotronic 200-H (accesorio) a traves de un BUS LON. Para prefijar el valor de consigna de la temperatura de caldera o de la potencia termica de caldera a traves de una entrada de 0 -10 V, para el bloqueo externo, para los avisos de averia y para la activacion de la bomba de alimentacion a una

subestacion, es necesario ampliar las funciones a traves del accesorio (ampliacion externa EA1). Se pueden conectar equipos de seguridad externos adicionales (p. ej., detectores del nivel de agua, limitadores de presion, etc.), con un adaptador para equipos de seguridad externos (accesorio).

Con quemador cilindrico MatriX para la combustion de gas natural y GLP de acuerdo con

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	<p>la norma EN 437. Para la instalacion en el revestimiento de la caldera. Quemador modulante (rango de modulacion hasta 1:5) con regulador de gas. Regulador de gas con dos valvulas electromagneticas de gas (una de ellas es una valvula electromagnetica de seguridad), presostato de gas y sistema de control de estanqueidad. Con sonda de temperatura de caldera, regulador electronico de la temperatura y termostato de seguridad de la centralita segun la norma EN 12828. Con sonda doble para la limitacion de la temperatura de humos y conexion de humos para la regulacion de caldera. El quemador esta ajustado a la potencia termica util de la caldera y ha sido comprobado en funcionamiento. Apto para funcionamiento atmosferico o funcionamiento estanco (accesorio). Para presion de alimentacion de gas de 20 mbar.</p> <p>Volumen de suministro: Caldera suministrada sobre un palet de transporte, revestimiento de la caldera y aislamiento termico, tapas de proteccion de las tomas, quemador cilindrico Matrix, regulacion de la caldera y unidad de mando.</p> <p>Rango de potencia térmica útil:</p> <p>Con 50/30°C: 37-186 kW</p> <p>Con 80/60°C: 34-170 kW</p> <p>Potencia térmica nominal: 176 kW</p> <p>Dimensiones totales:</p> <p>Longitud 1.793 mm</p> <p>Anchura 910 mm</p> <p>Altura 1.277 mm</p> <p>Peso total caldera con quemador, aislamiento térmico y regulación: 397 kg</p> <p>Contenido del agua de la caldera: 306 litros</p> <p>Presión de servicio adm. 6 bar</p> <p>Temperatura de servicio adm. 95°C</p> <p>Toma de salida de humos (Ø int.) 200 mm</p> <p>Rendimiento estacional (40/30 °C):</p> <p>Hs: hasta 98%</p> <p>Rendimiento estacional (75/60 °C)</p> <p>Hs: hasta 96%</p> <p>Potencia térmica quemador: 35-176 kW</p> <p>Modelo quemador: CM2C</p> <p>Valor conexión gas natural a carga máxima: 3,7-18,6 m3/h</p>								
	SALA DE CALDERAS	1				1,00			
							1,00	14.912,56	14.912,56

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
27.03.03	<p>ud BOMBA SIMPLE GRUNDFOS MAGNA3 32-120 F N</p> <p>Suministro e instalación de bomba circuladora de rotor húmedo de alta eficiencia, marca GRUNDFOS, modelo MAGNA3 32-120 F N. Pantalla a color con infografías en 3D. Índice EEI promedio < 0,19. Bajo nivel de ruido. Entrada analógica configurable. Arranque/pa-rada a través de entrada digital. Relés de estado y alarma configurables en NO o NC. Múltiples protocolos de comunicación con tarjetas CIM (opcional). Función multibomba inalámbrica entre dos bombas simples iguales, sensor de temperatura y presión diferencial incorporado. Válida para aplicaciones de Agua Caliente Sanitaria (Versiones N – Acero Inoxidable). Carcasa de aislamiento integrado. Grundfos Eye - proporciona información sobre el estado la bomba. Comunicación y elaboración de informes a través de Grundfos GO. Incluye elementos de soporte y fijación, elementos antivibratorios, integración en sistema de control y gestión centralizado, protecciones de seguridad, conexionado completo a la red hidráulica (líneas de impulsión y retorno de agua), eléctrica y saneamiento, con todos los accesorios necesarios no incluidos en otras partidas específicas, p.p de ayudas de albañilería, pequeño material y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.</p> <p>MARCA: GRUNDFOS MODELO: MAGNA3 32-120 F N</p> <p>CONDICIONES DE DISEÑO Y CÁLCULO:</p> <ul style="list-style-type: none">- FLUIDO: AGUA CALEFACCIÓN- TEMPERATURA MÍNIMA FLUIDO: -10 °C- TEMPERATURA MÁXIMA FLUIDO: 110 °C- PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO: 10 bar- TEMPERATURA AMBIENTE MÁXIMA: 40 °C- CAUDAL: 7,744 m3/h- PRESIÓN: 8,85 m.c.a. <p>MATERIALES:</p> <ul style="list-style-type: none">- CARCASA DE LA BOMBA: ACERO INOXIDABLE, EN 1.4308, ASTM 351 CF8- IMPULSOR: PES 30% FIBRA VIDRIO <p>INSTALACIÓN:</p> <p>RANGO TEMPERATURAS AMBIENTE: 0...40°C</p> <p>CONEXIÓN: DIN / DN 32 / PN 6/10</p> <p>DATOS ELÉCTRICOS:</p> <ul style="list-style-type: none">- POTENCIA - P1: 15...0,333 KW- FRECUENCIA DE RED: 50/60 HZ- TENSIÓN NOMINAL: 1 x 230 V- CONSUMO DE INTENSIDAD MÁXIMO: 0,18...1,55 A- GRADO DE PROTECCIÓN (IEC 34-5): X4D- CLASE DE AISLAMIENTO (IEC 85): F <p>OTROS:</p> <p>PESO NETO: 15,5 kg</p> <p>PESO BRUTO: 17,4 kg</p>	1					1,00			
							1,00	3.012,87	3.012,87	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
27.03.04	ud	BOMBA SIMPLE GRUNDFOS MAGNA3 40-150 F N							
	Suministro e instalación de bomba circuladora de rotor húmedo de alta eficiencia, marca GRUNDFOS, modelo MAGNA3 40-150 F N. Pantalla a color con infografías en 3D. Índice EEI promedio < 0,19. Bajo nivel de ruido. Entrada analógica configurable. Arranque/pa- rada a través de entrada digital. Relés de estado y alarma configurables en NO o NC. Múltiples protocolos de comunicación con tarjetas CIM (opcional). Función multibomba ina- lámbrica entre dos bombas simples iguales, sensor de temperatura y presión diferencial in- corporado. Válida para aplicaciones de Agua Caliente Sanitaria (Versiones N – Acero Ino- xidable). Carcasa de aislamiento integrado. Grundfos Eye - proporciona información sobre el estado la bomba. Comunicación y elaboración de informes a través de Grundfos GO. Incluye elementos de soporte y fijación, elementos antivibratorios, integración en sistema de control y gestión centralizado, protecciones de seguridad, conexionado completo a la red hidráulica (líneas de impulsión y retorno de agua), eléctrica y saneamiento, con todos los accesorios necesarios no incluidos en otras partidas específicas, p.p de ayudas de albañi- lería, pequeño material y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.								
	MARCA: GRUNDFOS MODELO: MAGNA3 40-150 F N								
	CONDICIONES DE DISEÑO Y CÁLCULO: - FLUIDO: AGUA CALEFACCIÓN - TEMPERATURA MÍNIMA FLUIDO: -10 °C - TEMPERATURA MÁXIMA FLUIDO: 110 °C - PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO: 10 bar - TEMPERATURA AMBIENTE MÁXIMA: 40 °C								
	PARA CIRCUITO SECUNDARIO A: - CAUDAL: 8,72 m3/h - PRESIÓN: 13,08 m.c.a.								
	PARA CIRCUITO SECUNDARIO C: - CAUDAL: 12,77 m3/h - PRESIÓN: 9,4 m.c.a.								
	MATERIALES: - CARCASA DE LA BOMBA: ACERO INOXIDABLE, EN 1.4308, ASTM 351 CF8 - IMPULSOR: PES 30% FIBRA VIDRIO								
	INSTALACIÓN: RANGO TEMPERATURAS AMBIENTE: 0..40°C CONEXIÓN: DIN / DN 32 / PN 6/10								
	DATOS ELÉCTRICOS: - POTENCIA - P1: 17...0,608 KW - FRECUENCIA DE RED: 50/60 HZ - TENSIÓN NOMINAL: 1 x 230 V - CONSUMO DE INTENSIDAD MÁXIMO: 0,19...2,78 A - GRADO DE PROTECCIÓN (IEC 34-5): X4D - CLASE DE AISLAMIENTO (IEC 85): F								
	OTROS: PESO NETO: 16,7 kg PESO BRUTO: 18,2 kg								
	CIRCUITO SECUNDARIO A	1					1,00		
	CIRCUITO SECUNDARIO C	1					1,00		
								2,00	4.323,07
									8.646,14

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO		RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE																
27.03.05	ud	<p>BOMBA SIMPLE GRUNDFOS MAGNA3 50-180 F N</p> <p>Suministro e instalación de bomba circuladora de rotor húmedo de alta eficiencia, marca GRUNDFOS, modelo MAGNA3 50-180 F N. Pantalla a color con infografías en 3D. Índice EEI promedio < 0,19. Bajo nivel de ruido. Entrada analógica configurable. Arranque/pa-rada a través de entrada digital. Relés de estado y alarma configurables en NO o NC. Múltiples protocolos de comunicación con tarjetas CIM (opcional). Función multibomba inalámbrica entre dos bombas simples iguales, sensor de temperatura y presión diferencial in-corporado. Válida para aplicaciones de Agua Caliente Sanitaria (Versiones N – Acero Ino-xidable). Carcasa de aislamiento integrado. Grundfos Eye - proporciona información sobre el estado la bomba. Comunicación y elaboración de informes a través de Grundfos GO. Incluye elementos de soporte y fijación, elementos antivibratorios, integración en sistema de control y gestión centralizado, protecciones de seguridad, conexionado completo a la red hidráulica (líneas de impulsión y retorno de agua), eléctrica y saneamiento, con todos los accesorios necesarios no incluidos en otras partidas específicas, p.p de ayudas de albañi-lería, pequeño material y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.</p> <p>MARCA: GRUNDFOS MODELO: MAGNA3 50-180 F N</p> <p>CONDICIONES DE DISEÑO Y CÁLCULO:</p> <ul style="list-style-type: none">- FLUIDO: AGUA CALEFACCIÓN- TEMPERATURA MÍNIMA FLUIDO: -10 °C- TEMPERATURA MÁXIMA FLUIDO: 110 °C- PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO: 10 bar- TEMPERATURA AMBIENTE MÁXIMA: 40 °C- CAUDAL: 9,942 m3/h- PRESIÓN: 13,34 m.c.a. <p>MATERIALES:</p> <ul style="list-style-type: none">- CARCASA DE LA BOMBA: ACERO INOXIDABLE, EN 1.4308, ASTM 351 CF8- IMPULSOR: PES 30% FIBRA VIDRIO <p>INSTALACIÓN:</p> <p>RANGO TEMPERATURAS AMBIENTE: 0...40°C</p> <p>CONEXIÓN: DIN / DN 32 / PN 6/10</p> <p>DATOS ELÉCTRICOS:</p> <ul style="list-style-type: none">- POTENCIA - P1: 23...0,764 KW- FRECUENCIA DE RED: 50/60 HZ- TENSIÓN NOMINAL: 1 x 230 V- CONSUMO DE INTENSIDAD MÁXIMO: 0,24...3,45 A- GRADO DE PROTECCIÓN (IEC 34-5): X4D- CLASE DE AISLAMIENTO (IEC 85): F <p>OTROS:</p> <p>PESO NETO: 19,8 kg</p> <p>PESO BRUTO: 21,7 kg</p> <table><tr><td>CIRCUITO SECUNDARIO D</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1,00</td></tr><tr><td>RESERVA</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1,00</td></tr></table>	CIRCUITO SECUNDARIO D	1					1,00	RESERVA	1					1,00										
CIRCUITO SECUNDARIO D	1					1,00																				
RESERVA	1					1,00																				
								2,00	6.113,57	12.227,14																
27.03.06	m	<p>TUBERÍA ACERO NEGRO DIN 2448 D=4" S/SOLD.AISLAM. Y PROTEC.</p> <p>Suministro y colocación de tubería de acero negro tipo DIN 2448 sin soldadura de diámetro 4", con aislamiento térmico realizado con lana de roca o coquilla flexible de espuma elasto-mérica, espesor mínimo según RITE, y revestido con camisa de aluminio espesor 0,6 mm para protección. Incluso parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y acceso-rios necesarios para ello. Totalmente instalada y probada según normativa vigente.</p> <p>SALA DE CALDERAS PL.S1</p> <table><tr><td>NUEVOS COLECTORES</td><td>2</td><td>2,50</td><td></td><td></td><td></td><td>5,00</td></tr></table>	NUEVOS COLECTORES	2	2,50				5,00																	
NUEVOS COLECTORES	2	2,50				5,00																				
								5,00	110,24	551,20																

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
27.03.07	m	TUBERÍA ACERO NEGRO DIN 2448 D=2 1/2" S/SOLD.AISLAM. Y PROTEC. Suministro e instalación de tubería de acero negro tipo DIN 2448 sin soldadura de diámetro 2 1/2" (DN 65), con aislamiento térmico realizado con lana de roca o coquilla flexible de espuma elastomérica, espesor mínimo según RITE, y revestido con camisa de aluminio espesor 0,6 mm para protección. Incluso parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos y elementos en general, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Totalmente instalada y probada según normativa vigente. SALA DE CALDERAS BOMBA CIRCUITO SECUNDARIO C. IMPULSIÓN BOMBA CIRCUITO SECUNDARIO C. RETORNO							
		2	2,50			5,00			
		2	2,50			5,00			
							10,00	81,76	817,60
27.03.08	m	TUBERÍA ACERO NEGRO DIN 2448 D=2" S/SOLD.AISLAM. Y PROTEC. Suministro e instalación de tubería de acero negro tipo DIN 2448 sin soldadura de diámetro 2" (DN 50), con aislamiento térmico realizado con lana de roca o coquilla flexible de espuma elastomérica, espesor mínimo según RITE, y revestido con camisa de aluminio espesor 0,6 mm para protección. Incluso parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos y elementos en general, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Totalmente instalada y probada según normativa vigente. SALA DE CALDERAS BOMBA CIRCUITO SECUNDARIO A. IMPULSIÓN BOMBA CIRCUITO SECUNDARIO A. RETORNO BOMBA CIRCUITO SECUNDARIO B. IMPULSIÓN BOMBA CIRCUITO SECUNDARIO B. RETORNO BOMBA CIRCUITO SECUNDARIO D. IMPULSIÓN BOMBA CIRCUITO SECUNDARIO D. RETORNO							
		2	2,50			5,00			
		2	2,50			5,00			
		2	2,50			5,00			
		2	2,50			5,00			
		2	2,50			5,00			
		2	2,50			5,00			
							30,00	60,47	1.814,10
27.03.09	ud	VÁLVULA MARIPOSA 2 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de mariposa PN-10 de 2 1/2" (DN 65) embridada, incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS. SALA DE CALDERAS BOMBA CIRCUITO SECUNDARIO C. ASPIRACIÓN E IMPULSIÓN BOMBA RESERVA. ASPIRACIÓN E IMPULSIÓN							
		2	2,50			5,00			
		2	2,50			5,00			
							10,00	115,10	1.151,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
27.03.10	ud VÁLVULA MARIPOSA 2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de mariposa PN-10 de 2" (DN 50) embrizada, incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS. SALA DE CALDERAS BOMBAS CIRCUITOS SECUNDARIOS A, B Y D. ASPIRACIÓN E IMPULSIÓN	6	2,50			15,00			
							15,00	84,59	1.268,85
27.03.11	u VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.	4				4,00			
							4,00	41,68	166,72
27.03.12	u VÁLVULA DE ESFERA 1 1/4" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/4" (DN32). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.	4				4,00			
							4,00	31,29	125,16
27.03.13	u VÁLVULA DE ESFERA 1" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1" (DN25). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.	6				6,00			
							6,00	24,43	146,58
27.03.14	ud VÁLVULA DE ESFERA 3/4" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de 3/4" (DN 20), incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando.	8				8,00			
							8,00	19,24	153,92
27.03.15	ud VÁLVULA DE ESFERA 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de 1/2" (DN 15), incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando.	11				11,00			
							11,00	16,77	184,47
27.03.16	ud VALV.RETENCIÓN 2 1/2" PN-10/16 C/ BRIDAS Suministro y colocación de válvula de retención PN-10 de 2 1/2" (DN 65) embrizada, incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS. SALA DE CALDERAS IMPULSIÓN BOMBAS CIRCUITO SECUNDARIO C Y RESERVA	2	1,00			2,00			
							2,00	86,58	173,16

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
27.03.17	ud VALV.RETENCIÓN 2" PN-10/16 C/ BRIDAS Suministro y colocación de válvula de retención PN-10 de 2" (DN 50) embridada, incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS. SALA DE CALDERAS IMPULSIÓN BOMBAS CIRCUITOS SECUNDARIOS A, B Y D	3	1,00			3,00			
							3,00	69,27	207,81
27.03.18	ud FILTRO EN Y DN-65/PN-16 Suministro y colocación de filtro en Y, con cuerpo de hierro fundido i./ bridas, taladros s/UNE 2533 de 2 1/2" (DN 65)/PN-16, incluso pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalado, probado y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS. SALA DE CALDERAS PL.S1 ASPIRACIÓN BOMBAS CIRCUITO SECUNDARIO C Y RESERVA	2	1,00			2,00			
							2,00	211,78	423,56
27.03.19	ud FILTRO EN Y DN-50/PN-16 Suministro y colocación de filtro en Y, con cuerpo de hierro fundido i./ bridas, taladros s/UNE 2533 de 2" (DN 50)/PN-16, incluso pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalado, probado y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS. SALA DE CALDERAS PL.S1 ASPIRACIÓN BOMBAS CIRCUITOS SECUNDARIOS A, B Y D	3	1,00			3,00			
							3,00	183,69	551,07
27.03.20	ud ANTIVIBRADOR DN-65/PN-10 Suministro y colocación de antivibrador elástico de 2 1/2" (DN-65)/PN-10, i./ pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalado y probado según normativa vigente. SALA DE CALDERAS BOMBA CIRCUITO SECUNDARIO C. ASPIRACIÓN E IMPULSIÓN BOMBA RESERVA. ASPIRACIÓN E IMPULSIÓN	2				2,00			
		2				2,00			
							4,00	119,60	478,40
27.03.21	ud ANTIVIBRADOR DN-50/PN-10 Suministro y colocación de antivibrador elástico de 2" (DN-50)/PN-10, i./ pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalado y probado según normativa vigente. SALA DE CALDERAS BOMBAS CIRCUITOS SECUNDARIOS A, B Y D. ASPIRACIÓN E IMPULSIÓN	6				6,00			
							6,00	95,31	571,86
27.03.22	ud VÁLVULA DE SEGURIDAD CALEFACCIÓN TARADA A 6 bar DE 1" Suministro e instalación de válvula de seguridad para instalaciones de calefacción, acoplada a toma de seguridad de caldera, con escape conducido, tarada a 6 bar, de 1". Totalmente instalada, probada y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.								
	CALDERA 1	1				1,00			
	CALDERA 2	1				1,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CALDERA 3	1				1,00			
							3,00	69,84	209,52
27.03.23	ud	VÁLVULA SEGURIDAD 3/4" PN16							
	Suministro e instalación de válvula de seguridad para alivio de presión en tubería, diámetro entrada 3/4" (DN 20), diámetro salida 3/4" (DN 20), PN 16. Presión de disparo 6 bar. Incluso p.p de accesorios de montaje y piezas especiales, totalmente montada y funcionando, según normativa vigente.								
	SALA DE CALDERAS								
	IMPULSIÓN CIRCUITOS SECUNDARIOS	4				4,00			
							4,00	127,08	508,32
27.03.24	u	MANÓMETRO DE 0 A 15 bar							
	Suministro y colocación de manómetro con lira para instalación en colectores o tubería. Con rango de medida de 0 a 15 bar. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.								
	SALA DE CALDERAS								
	BOMBAS CIRCUITOS SECUNDARIOS Y RESERVA. ASPIRACIÓN E IMPULSIÓN	5	2,00			10,00			
	COLECTORES	2	1,00			2,00			
	CALDERA 1	1				1,00			
	CALDERA 2	1				1,00			
	CALDERA 3	1				1,00			
	CIRCUITOS PRIMARIOS	3				3,00			
							18,00	32,95	593,10
27.03.25	u	TERMÓMETRO HORIZONTAL D=63 mm							
	Suministro y colocación de termómetro horizontal con abrazadera para instalar en tubería, desde 0°C a 120°C, con glicerina y con un diámetro de 63 mm. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.								
	SALA DE CALDERAS								
	IMPULSIÓN Y RETORNO CIRCUITOS SECUNDARIOS	4	2,00			8,00			
	COLECTORES	2	1,00			2,00			
	CALDERA 1. IMPULSIÓN Y RETORNO	2				2,00			
	CALDERA 2. IMPULSIÓN Y RETORNO	2				2,00			
	CALDERA 3. IMPULSIÓN Y RETORNO	2				2,00			
							16,00	21,48	343,68
27.03.26	u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUcida							
	Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.								
	SALA DE CALDERAS								
		6				6,00			
							6,00	77,12	462,72
27.03.27	m	TUBERÍA PVC SERIE B 50 mm							
	Tubería de PVC de evacuación (UNE EN1453-1:2000) serie B, de 50 mm. de diámetro, colocada en instalación de vaciado/drenaje de equipos, con p.p. de piezas de conexionado y piezas y elementos especiales de PVC y con unión pegada, instalada y funcionando.								
	SALA CALDERAS.								
	VACIADOS CONDUcidos								
	CALDERA 1	1	5,00			5,00			
	CALDERA 2	1	6,00			6,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CALDERA 3	1	7,00			7,00			
	VÁLVULAS SEGURIDAD	4	4,50			18,00			
		2	3,00			6,00			
		1	2,50			2,50			
	DEPÓSITOS EXPANSIÓN	3	4,00			12,00			
							56,50	4,88	275,72
27.03.28	u PUNTO VACIADO INSTALACIÓN								
	Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ v válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.								
	SALA DE CALDERAS	3				3,00			
							3,00	72,65	217,95
27.03.29	ud MODIFICACIÓN SISTEMA DE LLENADO								
	Trabajos de modificación de trazado del sistema de llenado de circuitos de calefacción existente, de diámetro DN32 según R.I.T.E., para abastecer a las nuevas calderas. Incluso suministro e instalación o sustitución si es necesario, de elementos necesarios según normativa, tales como desconector de agua, contador de agua, manómetros, filtro, válvulas de corte, etc. Incluso parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, tés, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Totalmente instalado y probado según normativa vigente, incluso pruebas de presión.								
	SALA DE CALDERAS	1				1,00			
							1,00	494,30	494,30
27.03.30	ud LLENADO Y PURGADO CIRCUITOS HIDRÁULICOS								
	Llenado de todas las zonas afectadas de los correspondientes circuitos hidráulicos y posterior purgado, a la finalización de todos los trabajos de instalación.								
	SALA DE CALDERAS								
	NUEVOS CIRCUITOS SECUNDARIOS	4				4,00			
	CIRCUITOS PRIMARIOS	3				3,00			
							7,00	139,52	976,64
27.03.31	ud CAJA VENTILACIÓN "S&P" CVTT-10/10-0,55kW								
	Suministro, montaje y puesta en funcionamiento de caja de ventilación para trabajar inmersa a 400°C/2h, fabricada en chapa de acero galvanizado, aislamiento termoacústico de melamina, ventilador centrífugo de álabes hacia adelante montado sobre soportes antivibratorios y junta flexible en la descarga, accionado por motor a transmisión, trifásico, IP55, Clase F, totalmente instalado y funcionando según normativa vigente.								
	- MARCA: SOLER & PALAU								
	- SERIE: CVTT								
	- MODELO: CVTT-10/10-0,55kW-950rpm								
	- POTENCIA MOTOR MÍN/MÁX: 0,37 / 1,5 kW								
	- REVOL. VENTILADOR MÍN/MÁX: 600 / 1300 rpm								
	- CAUDALES MÍN/MÁX: 980 / 5100 m3/h								
	- CAUDAL CÁLCULO: 3154 m3/h								
	- PERDIDA DE CARGA: 150 Pa								
	- PESO CON MOTOR MAYOR: 66 Kg								
	SALA DE CALDERAS								
	VENTILACIÓN INFERIOR FORZADA	1				1,00			
							1,00	1.165,01	1.165,01
27.03.32	m2 CONDUCTO CHAPA 1,0 mm								
	Canalización de aire realizada con chapa de acero galvanizada de 1 mm. de espesor, i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, homologado, instalado, según normas UNE y NTE-ICI-23.								
	APORTE AIRE EXTERIOR (C+D)*2	1	1,00	0,50	0,30	1,60			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	(C+D)*2	1	3,12	0,50	0,30	4,99			
							6,59	79,21	521,99
27.03.33	m	CHIMENEA DOB.PAR.AISL.INOX AISI-316L/AISI-304 CON JUNTA D=250 mm Instalación de chimenea para instalaciones de condensación, DINAK (o similar) DWJ (o similar), compuesta por conductos modulares de doble pared aislada con junta de estanqueidad, de 250mm de diámetro interior y 310mm de diámetro exterior, aislada con lana de roca densidad 100kg/m3 y 30mm de espesor, fabricada en acero inoxidable AISI-316L (1.4404) para el conducto interior y en acero inoxidable AISI-304 (1.4301) para el conducto exterior. Totalmente montada, con p.p. de piezas y anclajes necesarios. Producto conforme a Norma UNE-EN 14989-1 y 2, UNE-EN 1856-1 y 2, con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según el Reglamento Europeo (UE) 305/2011.							
	HORIZONTAL SALA CALDERAS	1	8,00			8,00			
		1	7,00			7,00			
	VERTICAL SALIDA A CUBIERTA	2	25,00			50,00			
							65,00	307,22	19.969,30
27.03.34	m	CHIMENEA DOB.PAR.AISL.INOX AISI-316L/AISI-304 CON JUNTA D=200 mm Instalación de chimenea para instalaciones de condensación, DINAK (o similar) DWJ (o similar), compuesta por conductos modulares de doble pared aislada con junta de estanqueidad, de 200mm de diámetro interior y 260mm de diámetro exterior, aislada con lana de roca densidad 100kg/m3 y 30mm de espesor, fabricada en acero inoxidable AISI-316L (1.4404) para el conducto interior y en acero inoxidable AISI-304 (1.4301) para el conducto exterior. Totalmente montada, con p.p. de piezas y anclajes necesarios. Producto conforme a Norma UNE-EN 14989-1 y 2, UNE-EN 1856-1 y 2, con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según el Reglamento Europeo (UE) 305/2011.							
	HORIZONTAL SALA CALDERAS	1	6,00			6,00			
	VERTICAL SALIDA A CUBIERTA	1	25,00			25,00			
							31,00	262,90	8.149,90
27.03.35	ud	AY.ALBAÑILERÍA MONT./DESM.INST.CHIMENEAS i./ANDAMIOS-DESCUELQUES Ayuda de albañilería a instalación (montaje/desmontaje) de chimeneas para calderas con salida a cubierta del edificio, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente.							
	MONTAJE CHIMENEAS NUEVAS	1				1,00			
							1,00	2.759,54	2.759,54
27.03.36	u	PIROSTATO CON ESCALA INDICADORA Suministro y colocación de pirostato con escala indicadora, montaje en conducto de evacuación de productos de la combustión. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.							
	CHIMENEA CALDERA 1	1				1,00			
	CHIMENEA CALDERA 2	1				1,00			
	CHIMENEA CALDERA 3	1				1,00			
							3,00	60,34	181,02
27.03.37	UD	INTERRUPTOR SISTEMA VENTILACIÓN FORZADA Ud. Suministro e instalación de interruptor general para el sistema de ventilación inferior forzada de sala de calderas. Ubicación en exterior de sala de calderas, incluyendo línea de alimentación desde cuadro bajo tubo de acero y conexionado completo de fuerza y control. Incluso accesorios de conexión y marcado, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Totalmente instalado y conexionado según normativa vigente.							

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	ENTRADA SALA CALDERAS	1				1,00			
							1,00	136,20	136,20
27.03.38	UD CUADRO ELÉCTRICO SALA CALDERAS								
	Cuadro general de mando y protección para instalaciones de calefacción, de distribución a equipos de producción en sala de calderas, alumbrado y fuerza de sala de calderas, formado por caja de doble aislamiento de empotrar, perfil omega, embarrado de protección, conteniendo en su interior todos los elementos de potencia, mando y señalización de módulos de protección necesarios; protecciones mediante interruptores automáticos diferenciales y magnetotérmicos. Incluyendo el material necesario para el correcto funcionamiento, totalmente instalado, cableado, numerado y conexionado, incluyendo pruebas y puesta en marcha. Según REBT.								
	SALA CALDERAS	1				1,00			
							1,00	4.117,25	4.117,25
27.03.39	ud CONTADOR ENERGÍA ELÉCTRICA								
	Suministro e instalación de medidor digital de potencia eléctrica con salida de pulsos, para conteo de energía eléctrica consumida por la instalación de climatización. Medidor de kWh y visión total del consumo de energía y de la generación in situ con medición total de cuatro cuadrantes de la energía activa y reactiva proporcionada y recibida. Amplias mediciones en tiempo real (V, I, P, PF) y posibilidad de múltiples tarifas. Compatible con sistema de comunicación. Clase de precisión 1.0 y 0.5S para medición de energía activa. Clase de precisión 2 para medición de energía reactiva. Display gráfico para facilitar la visualización. Tamaño compacto para montaje sencillo en carril DIN con dos pinzas. Reloj interno con fecha y hora del último reset, y 48 h en caso de fallo de alimentación. Incluye elementos de soporte y fijación a cuadro eléctrico, protecciones de seguridad, conexionado completo, p.p de pequeño material y medios auxiliares. Totalmente instalado, probado y funcionando, según normativa vigente. Tipo de Display: LCD Número de Dígitos: 10 Salida de pulsos: Sí Temperatura mínima: -25 °C								
	CUADRO GENERAL SALA CALDERAS	1				1,00			
							1,00	260,32	260,32
27.03.40	m. C.MONOF.CANALIZ.SUP.TUB.AC.Cu I.halóg RZ1-K 0,6/1kV 2,5mm2								
	Circuito realizado bajo tubo de acero D=20mm en canalización superficial, formada por conductores de cobre rígido 0,6/1 kV de 2,5 mm2, aislamiento libre de halógenos RZ1-K, en sistema monofásico (fase, neutro y tierra), incluido p.p. de cajas de registro, anclajes y regletas de conexión. Instalación según REBT.								
		5	15,15			75,75			
		1	16,05			16,05			
		1	17,80			17,80			
		1	19,10			19,10			
							128,70	14,69	1.890,60
27.03.41	u EXTINTOR POLVO ABC 6 kg PRESIÓN INCORPORADA								
	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, de eficacia 34A/183B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según Norma UNE, certificado AENOR. Medida la unidad instalada.								
	SALA DE CALDERAS	2				2,00			
							2,00	95,07	190,14
TOTAL SUBCAPÍTULO 27.03 INSTALACIONES.....									141.310,07

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 27.04 REGULACIÓN Y CONTROL									
27.04.01	ud INTERFAZ COMUNICACIÓN "VIESSMANN" VITOGATE 300 MODELO BM/MB								
	Suministro e instalación de Interfaz de comunicación VIESSMANN VITOGATE 300, modelo BM/MB, para el intercambio de datos entre la regulación Vitotronic y sistemas externos de gestión y supervisión de la instalación según los protocolos estándares de comunicación Modbus o BACnet. Previsto para la integración en armario de control y su montaje en carril DIN. Referencia producto.: Z013294								
	Aplicación:								
	- Control remoto y monitorización de los sistemas de calefacción con regulaciones Vitotronic Viessmann.								
	Funciones importantes:								
	- Transmisión de informaciones de las instalaciones de calefacción (p.ej. valores reales, estados de funcionamiento). Manejo de instalaciones de calefacción (p.e. encendido, modificar valores de consigna)								
	- Consulta de los valores reales y de los estados de funcionamiento								
	- Reenvío de avisos de error y avería								
	- Acceso a hasta 8 regulaciones Vitotronic con hasta 128 puntos de datos por regulación Vitotronic.								
	Interfaz:								
	- BACnet Ethernet/IP o BACnet MSTP para la comunicación con controles BMS								
	- Modbus Ethernet o Modbus RS485 para la comunicación con controles BMS								
	- Viessmann LON para la comunicación con regulaciones Vitotronic								
	Volumen de suministro:								
	- Vitogate 300 Gateway								
	- Cable de conexión LON								
	- Cable de conexión LAN								
		1					1,00		
							1,00	950,18	950,18
27.04.02	ud MÓDULO LON Y CABLE DE CONEXIÓN LON								
	Suministro e instalación de módulo LON y cable LON. Referencia producto VIESSMANN: Z003394								
		1					1,00		
							1,00	710,41	710,41
27.04.03	ud RESISTENCIA TERMINAL BUS SISTEMA								
	Suministro e instalación de resistencia terminal en extremos libres del bus de sistema (2 piezas). Referencia producto VIESSMANN: 7143497								
		1					1,00		
							1,00	14,66	14,66

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
27.04.04	ud CONTADOR DE ENERGÍA TÉRMICA FRÍO CALOR 60m3/h Suministro e instalación de contador de energía térmica estático para frío y calor, marca SEDICAL (o similar) SUPERSTATIC 440 (o similar) CON CABEZA ELECTRÓNICA SUPERCAL 531 (o similar), para caudal nominal 60m3/h. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalado, probado y funcionando integrado en el sistema de gestión y control centralizado del edificio. MARCA: SEDICAL (o similar) MODELO: SUPERSTATIC 440 (o similar) CABEZA ELECTRÓNICA MULTIFUNCIONAL 531 (o similar) CON MICROPROCESADOR PARA LA MEDICIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA TÉRMICA (CALOR Y FRÍO) EN EDIFICIOS, COMPUESTA DE: MÓDULO CONTADOR, SOMETIDO A VERIFICACIÓN. MÓDULOS FUNCIONALES, QUE PUEDEN CAMBIARSE O AMPLIARSE SIN AFECTAR A LA PARTE VERIFICADA. CAUDALÍMETRO SIN PARTES MÓVILES. PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO BASADO EN LA OSCILACIÓN HIDRODINÁMICA DEL FLUIDO, SIENDO LA FRECUENCIA DE LA OSCILACIÓN DIRECTAMENTE PROPORCIONAL AL CAUDAL VOLUMÉTRICO. SUS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS SON: MISMO SENSOR PIEZOELECTRICO PARA TODOS LOS TAMAÑOS, SUSTITUIBLE SIN AFECTAR A LA VERIFICACIÓN METROLÓGICA. RANGO DE CAUDALES DESDE 1 m3/h A 1500 m3/h PARA CAUDAL NOMINAL Q = 60 m3/h RETORNO CALDERAS 1 1,00 CIRCUITO PRIMARIO CALOR								
							1,00	2.139,45	2.139,45
27.04.05	ud SONDA TEMPERATURA INMERSIÓN Suministro y colocación de sonda de temperatura de inmersión para instalar en tubería de calefacción. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando integrada en el sistema de gestión y control centralizado del edificio. CIRCUITOS PRIMARIOS 6 6,00						6,00	94,92	569,52
27.04.06	ud INTERRUPTOR DE FLUJO Suministro y colocación de interruptor de flujo para instalar en tubería de calefacción. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalado, probado y funcionando integrado en el sistema de gestión y control centralizado del edificio. CALDERA 1 1 1,00 CALDERA 2 1 1,00 CALDERA 3 1 1,00						3,00	115,23	345,69
27.04.07	ud INTEGRACIÓN EN INST. REGULACIÓN Y CONTROL Integración de los nuevos equipos y elementos auxiliares instalados y sus modos de funcionamiento en Instalación de Gestión y Control Centralizado existente. Incluye, en caso de ser necesario, ampliación en instalación de cableado de interconexión entre nuevos equipos y material de campo necesario con cuadros de control existentes. Incluye, en caso de ser necesario, aumento de controladores digitales y módulos de salidas y entradas digitales/analógicas en cuadros existentes, así como programación. NUEVOS EQUIPOS 1 1,00 INSTALADOS						1,00	4.502,78	4.502,78
TOTAL SUBCAPÍTULO 27.04 REGULACIÓN Y									9.232,69
TOTAL CAPÍTULO 27 SALA CALDERAS.....									164.707,32

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 28 INSTALACIÓN RECEPTORA GAS NATURAL									
28.01	u	ACOMETIDA POLIETILENO D=32 mm. Acometida para gas en polietileno de alta densidad SDR11 D=32 mm, para redes de distribución hasta 1,5 m de longitud desde la red a la válvula de acometida y conexión al armario de regulación, incluso excavación y reposición de zanja, terminada.							
	ACERA	1				1,00			
							1,00	658,29	658,29
28.02	m	TUBERÍA GAS ACERO DIN 2440 D=3" S/SOLD. Suministro y colocación de tubería para gas en acero tipo DIN 2440 sin soldadura de diámetro 3", para instalaciones receptoras. Incluso parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Totalmente instalada y probada según normativa vigente, incluso pruebas de presión.							
	SALA CALDERAS.	1	1,00			1,00			
	TRAMOS COMUNES								
		1	7,70			7,70			
		1	0,85			0,85			
	VAINA CONDUCCIÓN POR CUARTO BASURAS	1	13,10			13,10			
							22,65	65,64	1.486,75
28.03	m.	TUBERÍA GAS ACERO DIN 2440 D=2" S/SOLD. Suministro y colocación de tubería para gas en acero tipo DIN 2440 sin soldadura de diámetro 2", para instalaciones receptoras. Incluso parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Totalmente instalada y probada según normativa vigente, incluso pruebas de presión.							
	PARCELA	1	69,70			69,70			
	SALA CALDERAS.	1	5,75			5,75			
	CONEXIÓN CALDERA 2								
	SALA CALDERAS.	1	8,00			8,00			
	CONEXIÓN CALDERA 3								
							83,45	51,24	4.275,98
28.04	m.	TUBERÍA GAS ACERO DIN 2440 D=1 1/2" S/SOLD. Suministro y colocación de tubería para gas en acero tipo DIN 2440 sin soldadura de diámetro 1 1/2", para instalaciones receptoras. Incluso parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Totalmente instalada y probada según normativa vigente, incluso pruebas de presión.							
	SALA CALDERAS.	1	4,75			4,75			
	CONEXIÓN CALDERA 1								
							4,75	42,53	202,02
28.05	ud	VÁLVULA GAS D=3" Suministro y colocación de válvula para instalaciones receptoras de gas, de 3" (DN 80), incluso parte proporcional de accesorios de conexión con la tubería, pequeño material y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando.							
	SALA CALDERAS. TRAMO COMÚN	1				1,00			
							1,00	846,43	846,43
28.06	ud	VÁLVULA GAS D=2" Suministro y colocación de válvula para instalaciones receptoras de gas, de 2" (DN 50), incluso parte proporcional de accesorios de conexión con la tubería, pequeño material y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando.							
	SALA CALDERAS.	1				1,00			
	CONEXIÓN CALDERA 2								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SALA CALDERAS. CONEXIÓN CALDERA 3	1				1,00			
							2,00	133,09	266,18
28.07	ud VÁLVULA GAS D=1 1/2" Suministro y colocación de válvula para instalaciones receptoras de gas, de 1 1/2" (DN 40), incluso parte proporcional de accesorios de conexión con la tubería, pequeño material y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando.								
	SALA CALDERAS. CONEXIÓN CALDERA 1	1				1,00			
							1,00	68,73	68,73
28.08	u ARMARIO REGULACIÓN 160m3/h Suministro y colocación de armario conjunto de regulación para gas, entrada en 2", salida en 2 1/2". Instalado en un armario de 850x465x320 mm. Incluso parte proporcional de todos los accesorios necesarios, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Totalmente instalado y probado según normativa vigente, incluso pruebas. - Modelo: A-160 - Caudal nominal: 160 Nm3/h - Presión de entrada: MPA 0,05 - 0,4 bar - Presión de regulación (presión de salida): 22 mbar - Presión de disparo VIS mínima: 10 mbar								
	FACHADA SALA DE CALDERAS	1				1,00			
							1,00	1.714,12	1.714,12
28.09	ud CONTADOR GN PISTONES ROTATIVOS G-160 Suministro y colocación de contador de gas natural volumétrico de pistones rotativos. Para instalaciones receptoras. Incluso parte proporcional de todos los accesorios necesarios, piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Totalmente instalado y funcionando, incluso pruebas según normativa vigente. Marca: ELSTER (o similar) Modelo: RVG G-160 (o similar) DN 80 Caudal nominal: 160,00 m3/h Cámara de medición: 2,01 dm3 Caudal de arranque: 0,1 m3/h Caudal mínimo nacional 1:160: 1,6 m3/h Caudal mínimo nacional 1:100: 2,5 m3/h Caudal mínimo nacional 1:65: 4,0 m3/h Caudal mínimo Norma UE 1:20: 13 m3/h Caudal máximo: 250,00 m3/h								
	FACHADA SALA DE CALDERAS	1				1,00			
							1,00	3.386,59	3.386,59
28.10	ud ESTABILIZADOR PRESIÓN GAS NATURAL D=2" Suministro y colocación de estabilizador de presión de gas natural para instalaciones receptoras de gas, de 2" (DN 50), incluso parte proporcional de accesorios de conexión con la tubería, pequeño material y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando.								
	SALA CALDERAS. CONEXIÓN CALDERA 2	1				1,00			
	SALA CALDERAS. CONEXIÓN CALDERA 3	1				1,00			
							2,00	285,12	570,24

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
28.11	ud ESTABILIZADOR PRESIÓN GAS NATURAL D=1 1/2" Suministro y colocación de estabilizador de presión de gas natural para instalaciones receptoras de gas, de 1 1/2" (DN 40), incluso parte proporcional de accesorios de conexión con la tubería, pequeño material y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando.								
	SALA CALDERAS.	1				1,00			
	CONEXIÓN CALDERA 1								
							1,00	194,55	194,55
28.12	ud SIST.DETEC.FUGAS Y ELECTROVÁLVULA CORTE SEGURIDAD 3" Suministro e instalación de sistema de detección y corte de gas natural, formado por: - electroválvula de corte de seguridad, de 3" y 500 mbar de presión de servicio, normalmente cerrada. Para gas natural, bridada, cuerpo de fundición y bola de acero inoxidable. Comandada por centralita. - centralita electrónica de detección de fugas. - tres sondas de detección de gas natural. Incluso parte proporcional de todos los accesorios necesarios, conexión con la tubería, piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Totalmente instalado y funcionando, incluso pruebas según normativa vigente.								
		1				1,00			
							1,00	2.156,51	2.156,51
TOTAL CAPÍTULO 28 INSTALACIÓN RECEPTORA GAS NATURAL.....									15.826,39

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 29 SEGURIDAD Y SALUD									
29.01	u CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE h=70								
	Cono de balizamiento reflectante de 70 cm. de altura (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.								
		12				12,00			
							12,00	3,66	43,92
29.02	u PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm								
	Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", i/colocación. s/R.D. 485/97.								
		5				5,00			
							5,00	15,81	79,05
29.03	u SEÑAL STOP D=60cm I/SOPORTE								
	Señal de stop, tipo octogonal de D=60 cm, normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.								
		6				6,00			
							6,00	26,97	161,82
29.04	m VALLA ENREJADO GALVANIZADO								
	Valla metálica móvil de módulos prefabricados de 3,50x2,00 m. de altura, enrejados de 330x70 mm. y D=5 mm. de espesor, batidores horizontales de D=42 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150 mm., separados cada 3,50 m., accesorios de fijación, considerando 5 usos, incluso montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.								
	ZONAS ACOPIOS	4	15,50			62,00			
	INTERIORES								
							62,00	6,92	429,04
29.05	u CUADRO DE OBRA 125 A. MODELO 18								
	Cuadro de obra trifásico 125 A, compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster de 800x600 cm. con salida lateral por toma de corriente y salida interior por bornes fijos, soportes, manecilla de sujeción y/o anillos de elevación, con cerradura, MT General de 4x125 A., 4 diferenciales de 2x25 A. 30 mA, 4x63 A. 30 mA, 4x63 A. 30 mA y 4x63 A. 300 mA., respectivamente, 8 MT por base, tres de 2x16 A., dos de 4x16 A., dos de 4x32 A. y uno de 4x63 A., incluyendo cableado, rótulos de identificación, 8 bases de salida y p.p. de conexión a tierra, instalado (amortizable en 4 obras) s/ITC-BT-33 del REBT, RD 842/2002 de 02/08/2002 y UNE-EN 60439-4:2005.								
		1				1,00			
							1,00	839,39	839,39
29.06	u TOMA DE TIERRA R80 Ohm;R=150 Ohm								
	Toma de tierra para una resistencia de tierra $R \leq 80$ Ohmios y una resistividad $R=150$ Ohm. formada por arqueta de ladrillo macizo de 24x11,5x7 cm, tapa de hormigón armado, tubo de PVC de D=75 mm, electrodo de acero cobrizado 14,3 mm y 200 cm, de profundidad hincado en el terreno, línea de t.t. de cobre desnudo de 35 mm ² , con abrazadera a la pica, instalado. MI BT 039. s/R.D. 486/97, R.D. 614/2001, UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2012.								
		1				1,00			
							1,00	166,37	166,37
29.07	u LÁMPARA PORTATIL MANO								
	Lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante, (amortizable en 3 usos). s/R.D. 486/97 y R.D. 614/2001.								
		10				10,00			
							10,00	4,41	44,10

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
29.08	u EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.	6				6,00			
							6,00	45,28	271,68
29.09	u EXTINTOR CO2 5 kg. ACERO Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.	2				2,00			
							2,00	112,66	225,32
29.10	u CASCO + PROTECTOR DE OIDOS Conjunto formado por casco con alalaje provisto de 6 puntos de anclaje + protectores de oídos acoplables. Certificado C.E. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	10				10,00			
							10,00	18,37	183,70
29.11	u GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incolores, (amortizables en 3 usos). Certificado C.E. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	10				10,00			
							10,00	2,79	27,90
29.12	u SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado C.E. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	10				10,00			
							10,00	5,70	57,00
29.13	u MONO RECTO ALTA VISIBILIDAD Mono recto cremallera con tapeta de seguridad poliéster-algodón. Alta visibilidad, con bandas. Amortizable en 2 usos. Certificado C.E. según EN471. s/R.D. 773/97.	10				10,00			
							10,00	9,91	99,10
29.14	u PAR GUANTES DE LONA REFORZADOS Par de guantes de lona reforzados. Certificado C.E. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	10				10,00			
							10,00	3,04	30,40
29.15	u FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado C.E. EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	10				10,00			
							10,00	5,82	58,20
29.16	u PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado C.E. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	10				10,00			
							10,00	26,26	262,60
29.17	u PANTALLA + CASCO SEGURIDAD SOLDAR Pantalla de seguridad para soldador de poliamida y cristal de 110 x 55 mm + casco con arnés de cabeza ajustable con rueda dentada, (amortizable en 5 usos). Certificado C.E. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2				2,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							2,00	3,17	6,34
29.18	u PAR GUANTES SOLDADOR Par de guantes para soldador (amortizables en 2 usos). Certificado C.E. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2				2,00			
							2,00	1,39	2,78
29.19	u PAR GUANTES AISLANTES 5000 V. Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión hasta 5.000 V., (amortizables en 3 usos). Certificado C.E. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2				2,00			
							2,00	9,27	18,54
29.20	u CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado C.E. s/R.D. 773/97.	10				10,00			
							10,00	2,88	28,80
29.21	u COSTO MENSUAL DE CONSERVACIÓN Costo mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 2 horas a la semana un oficial de 2º.	10 MESES	10			10,00			
							10,00	143,47	1.434,70
29.22	u COSTO MENSUAL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana de un peón ordinario.	10 MESES	10			10,00			
							10,00	134,51	1.345,10
29.23	u COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIGIENE Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	10 MESES	10			10,00			
							10,00	81,97	819,70
29.24	u RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO II Reconocimiento médico básico II anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 12 parámetros.	10				10,00			
							10,00	97,20	972,00
	TOTAL CAPÍTULO 29 SEGURIDAD Y SALUD								7.607,55
	TOTAL.....								955.076,68

CUADRO DE DESCOMPUESTOS



CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y
POLÍTICA SOCIAL

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 01 MONTANTE M.1						
SUBCAPÍTULO 01.01 TRABAJOS PREVIOS						
01.01.01	m2		DESMTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE			
			Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]			
O01OB170	0,150	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	3,01	
O01OA070	0,150	h	Peón ordinario	16,88	2,53	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	5,50	0,06	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	5,60	0,11	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	5,70	0,06	
TOTAL PARTIDA						5,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.02 OBRA CIVIL

01.02.01	ud		REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS			
			Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F. Incluye formación de mochetes para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.			
O01OA030	80,000	h	Oficial primera	20,00	1.600,00	
O01OA070	80,000	h	Peón ordinario	16,88	1.350,40	
PREMRESID01	1,000	ud	Materiales acabados existentes	2.000,00	2.000,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	4.950,40	49,50	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	4.999,90	100,00	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	5.099,90	51,00	
TOTAL PARTIDA						5.150,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL CIENTO CINCUENTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS

01.03.01	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM.			
			Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sujeción, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059572	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 16x2,0 i./accesorios	4,95	4,95	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	18,40	0,18	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	18,60	0,37	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	19,00	0,19	
TOTAL PARTIDA						19,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.03.02	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059573	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 20x2,25 i./accesorios	6,32	6,32	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	19,80	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,00	0,40	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,40	0,20	
TOTAL PARTIDA						20,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

01.03.03	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059574	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 25x2,5 i./accesorios	7,89	7,89	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	21,40	0,21	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	21,60	0,43	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	22,00	0,22	
TOTAL PARTIDA						22,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.03.04	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,060	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,20	
O01OB180	0,170	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	3,10	
PUP01059575	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 32x3,0 i./accesorios	11,48	11,48	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	26,10	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,30	0,53	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,90	0,27	
TOTAL PARTIDA						27,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

01.03.05	m		TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø40x4,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 40 mm de diámetro exterior y 4,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,070	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,40	
O01OB180	0,250	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	4,57	
PUP01013446	1,000	m	Tubo Uponor MLC en barra 40x4,0 i./accesorios	15,63	15,63	
PAISLAM30	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000	%	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	15,60	6,24	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	39,20	0,39	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	39,60	0,79	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	40,40	0,40	
TOTAL PARTIDA						40,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.03.06	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø50x4,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 50 mm de diámetro exterior y 4,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013449	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 50x4,5 i./accesorios	24,35	24,35	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	24,40	9,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	52,60	0,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	53,10	1,06	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	54,20	0,54	

TOTAL PARTIDA 54,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.03.07	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø63x6,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 63 mm de diámetro exterior y 6,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013451	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 63x6,0 i./accesorios	37,68	37,68	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	37,70	15,08	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,20	0,71	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	72,00	1,44	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	73,40	0,73	

TOTAL PARTIDA 74,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.03.08	m		TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø75x7,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 75 mm de diámetro exterior y 7,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013453	1,000	m	Tubo Uponor MLC en barra 75x7,5 i./accesorios	75,67	75,67	
PAISLAM30	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000	%	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	75,70	30,28	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	124,40	1,24	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	125,70	2,51	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	128,20	1,28	
TOTAL PARTIDA						129,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.03.09	m		TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø90x8,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 90 mm de diámetro exterior y 8,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013455	1,000	m	Tubo Uponor MLC en barra 90x8,5 i./accesorios	82,41	82,41	
PAISLAM30	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000	%	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	82,40	32,96	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	133,90	1,34	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	135,20	2,70	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	137,90	1,38	
TOTAL PARTIDA						139,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.03.10	m		TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø110x10 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 110 mm de diámetro exterior y 10 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sopor-tación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUPO1013457	1,000	m	Tubo Uponor MLC en barra 110x10 i./accesorios	95,37	95,37	
PAISLAM35	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=35mm	12,20	12,20	
PUPO%ACPPSU	40,000	%	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	95,40	38,16	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	152,80	1,53	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	154,30	3,09	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	157,40	1,57	

TOTAL PARTIDA 159,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS

01.03.11	m		ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm Suministro e instalación de acabado en chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, para los diferentes diámetros de tubería instalada. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora, s/IT.IC.19.y CTE-DB-HE-4.			
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PTUBACABALUM	1,000	m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm	5,46	5,46	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	14,60	0,15	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	14,70	0,29	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	15,00	0,15	

TOTAL PARTIDA 15,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

01.03.12	u		VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.			
P20TVE040	1,000	u	Válvula de esfera 1 1/2"	26,02	26,02	
O01OB170	0,700	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	14,04	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	40,10	0,40	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	40,50	0,81	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	41,30	0,41	

TOTAL PARTIDA 41,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.03.13	u		VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.			
PVAL.EQUIL.40	1,000	u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10	185,40	185,40	
O01OB170	1,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	20,05	
O01OB180	1,000	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	18,26	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	223,70	2,24	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	226,00	4,52	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	230,50	2,31	

TOTAL PARTIDA 232,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.03.14	u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPURGADOR.TOT	1,000 u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA	52,80	52,80	
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000 u	Pequeño Material	72,00	2,16	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	74,10	1,48	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	75,60	0,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	76,40	0,76	

TOTAL PARTIDA 77,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

01.03.15	u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPTOVACIADO	1,000 u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN	48,63	48,63	
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000 u	Pequeño Material	67,80	2,03	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	69,80	1,40	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	71,20	0,71	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,90	0,72	

TOTAL PARTIDA 72,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

01.03.16	ud	AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.			
O01OA030	40,000 h	Oficial primera	20,00	800,00	
O01OA070	40,000 h	Peón ordinario	16,88	675,20	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	1.475,20	14,75	
%MA00000020	20,000 %	Medios auxiliares 20%	1.490,00	298,00	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	1.788,00	17,88	

TOTAL PARTIDA 1.805,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS CINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.04 EMISORES						
01.04.01	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL80	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80	20,50	20,50	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	25,70	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,00	0,52	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,50	0,27	
TOTAL PARTIDA					26,76	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.04.02	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL45	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45	14,90	14,90	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	20,10	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,30	0,41	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,70	0,21	
TOTAL PARTIDA					20,93	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.04.03		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S400	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 i./acces.	58,00	58,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	77,20	0,77	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	77,90	1,56	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	79,50	0,80	

TOTAL PARTIDA 80,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

01.04.04		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 i./acces.	63,00	63,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	82,20	0,82	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	83,00	1,66	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	84,60	0,85	

TOTAL PARTIDA 85,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.04.05		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 600 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S600	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 i./acces.	72,00	72,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	91,20	0,91	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	92,10	1,84	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	93,90	0,94	

TOTAL PARTIDA 94,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.04.06		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 700 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S700	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 i./acces.	86,00	86,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	105,20	1,05	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	106,20	2,12	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	108,30	1,08	
TOTAL PARTIDA						109,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

01.04.07		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 800 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S800	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 i./acces.	98,00	98,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	117,20	1,17	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	118,30	2,37	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	120,70	1,21	
TOTAL PARTIDA						121,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

01.04.08		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 900 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S900	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 i./acces.	110,00	110,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	129,20	1,29	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	130,50	2,61	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	133,10	1,33	
TOTAL PARTIDA						134,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.04.09	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1000 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1000	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 i./acces.	122,00	122,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	141,20	1,41	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	142,60	2,85	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	145,40	1,45	

TOTAL PARTIDA **146,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.04.10	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1100 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1100	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 i./acces.	134,00	134,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	153,20	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,70	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,80	1,58	

TOTAL PARTIDA **159,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.04.11	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1200 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1200	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 i./acces.	146,00	146,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	165,20	1,65	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	166,80	3,34	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	170,20	1,70	

TOTAL PARTIDA **171,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.04.12	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1300 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1300	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 i./acces.	159,00	159,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	178,20	1,78	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	179,90	3,60	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	183,50	1,84	

TOTAL PARTIDA **185,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.04.13	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1500	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 i./acces.	183,00	183,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	202,20	2,02	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	204,20	4,08	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	208,30	2,08	

TOTAL PARTIDA **210,34**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIEZ EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.04.14	u	VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostaticable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.			
P20MW011	1,000 u	Válvula Esc. Radiador Termostaticable 3/8"	8,65	8,65	
P20MW013	1,000 u	Cabezal Termostático Radiador a líquido	23,10	23,10	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	37,20	0,37	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	37,60	0,75	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	38,40	0,38	

TOTAL PARTIDA **38,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 02 MONTANTE M.2

SUBCAPÍTULO 02.01 TRABAJOS PREVIOS

02.01.01	m2	DESMTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]			
O01OB170	0,150 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	3,01	
O01OA070	0,150 h	Peón ordinario	16,88	2,53	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	5,50	0,06	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	5,60	0,11	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	5,70	0,06	
TOTAL PARTIDA					5,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 02.02 OBRA CIVIL

02.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F. Incluye formación de mochetes para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.			
O01OA030	80,000 h	Oficial primera	20,00	1.600,00	
O01OA070	80,000 h	Peón ordinario	16,88	1.350,40	
PREMRESID01	1,000 ud	Materiales acabados existentes	2.000,00	2.000,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	4.950,40	49,50	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	4.999,90	100,00	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	5.099,90	51,00	
TOTAL PARTIDA					5.150,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL CIENTO CINCUENTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 02.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS

02.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sujeción, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059572	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 16x2,0 i./accesorios	4,95	4,95	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	18,40	0,18	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	18,60	0,37	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	19,00	0,19	
TOTAL PARTIDA					19,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.03.02	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059573	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 20x2,25 i./accesorios	6,32	6,32	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	19,80	0,20	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	20,00	0,40	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	20,40	0,20	
TOTAL PARTIDA					20,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

02.03.03	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059574	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 25x2,5 i./accesorios	7,89	7,89	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	21,40	0,21	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	21,60	0,43	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	22,00	0,22	
TOTAL PARTIDA					22,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.03.04	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,060	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,20	
O01OB180	0,170	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	3,10	
PUP01059575	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 32x3,0 i./accesorios	11,48	11,48	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	26,10	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,30	0,53	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,90	0,27	
TOTAL PARTIDA						27,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

02.03.05	m		TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø40x4,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 40 mm de diámetro exterior y 4,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,070	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,40	
O01OB180	0,250	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	4,57	
PUP01013446	1,000	m	Tubo Uponor MLC en barra 40x4,0 i./accesorios	15,63	15,63	
PAISLAM30	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000	%	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	15,60	6,24	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	39,20	0,39	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	39,60	0,79	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	40,40	0,40	
TOTAL PARTIDA						40,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.03.06	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø50x4,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 50 mm de diámetro exterior y 4,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013449	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 50x4,5 i./accesorios	24,35	24,35	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	24,40	9,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	52,60	0,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	53,10	1,06	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	54,20	0,54	

TOTAL PARTIDA 54,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

02.03.07	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø63x6,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 63 mm de diámetro exterior y 6,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013451	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 63x6,0 i./accesorios	37,68	37,68	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	37,70	15,08	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,20	0,71	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	72,00	1,44	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	73,40	0,73	

TOTAL PARTIDA 74,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.03.08	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø75x7,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 75 mm de diámetro exterior y 7,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013453	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 75x7,5 i./accesorios	75,67	75,67	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	75,70	30,28	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	124,40	1,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	125,70	2,51	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	128,20	1,28	
TOTAL PARTIDA					129,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

02.03.09	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø90x8,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 90 mm de diámetro exterior y 8,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013455	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 90x8,5 i./accesorios	82,41	82,41	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	82,40	32,96	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	133,90	1,34	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	135,20	2,70	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	137,90	1,38	
TOTAL PARTIDA					139,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.03.10	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø110x10 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 110 mm de diámetro exterior y 10 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUPO1013457	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 110x10 i./accesorios	95,37	95,37	
PAISLAM35	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=35mm	12,20	12,20	
PUPO%ACPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	95,40	38,16	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	152,80	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,30	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,40	1,57	

TOTAL PARTIDA **159,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS

02.03.11	m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm Suministro e instalación de acabado en chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, para los diferentes diámetros de tubería instalada. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora, s/IT.IC.19.y CTE-DB-HE-4.			
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PTUBACABALUM	1,000 m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm	5,46	5,46	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	14,60	0,15	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	14,70	0,29	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	15,00	0,15	

TOTAL PARTIDA **15,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

02.03.12	u	VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.			
P20TVE040	1,000 u	Válvula de esfera 1 1/2"	26,02	26,02	
O01OB170	0,700 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	14,04	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	40,10	0,40	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	40,50	0,81	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	41,30	0,41	

TOTAL PARTIDA **41,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

02.03.13	u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.			
PVAL.EQUIL.40	1,000 u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10	185,40	185,40	
O01OB170	1,000 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	20,05	
O01OB180	1,000 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	18,26	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	223,70	2,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	226,00	4,52	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	230,50	2,31	

TOTAL PARTIDA **232,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.03.14		u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPURGADOR.TOT	1,000	u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA	52,80	52,80	
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000	u	Pequeño Material	72,00	2,16	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	74,10	1,48	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	75,60	0,76	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	76,40	0,76	

TOTAL PARTIDA 77,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

02.03.15		u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPTOVACIADO	1,000	u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN	48,63	48,63	
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000	u	Pequeño Material	67,80	2,03	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	69,80	1,40	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	71,20	0,71	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	71,90	0,72	

TOTAL PARTIDA 72,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

02.03.16		ud	AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.			
O01OA030	40,000	h	Oficial primera	20,00	800,00	
O01OA070	40,000	h	Peón ordinario	16,88	675,20	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	1.475,20	14,75	
%MA00000020	20,000	%	Medios auxiliares 20%	1.490,00	298,00	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	1.788,00	17,88	

TOTAL PARTIDA 1.805,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS CINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 02.04 EMISORES						
02.04.01	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL80	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80	20,50	20,50	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	25,70	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,00	0,52	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,50	0,27	
TOTAL PARTIDA						26,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

02.04.02	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL45	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45	14,90	14,90	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	20,10	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,30	0,41	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,70	0,21	
TOTAL PARTIDA						20,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.04.03		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S400	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 i./acces.	58,00	58,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	77,20	0,77	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	77,90	1,56	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	79,50	0,80	

TOTAL PARTIDA 80,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

02.04.04		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 i./acces.	63,00	63,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	82,20	0,82	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	83,00	1,66	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	84,60	0,85	

TOTAL PARTIDA 85,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

02.04.05		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 600 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S600	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 i./acces.	72,00	72,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	91,20	0,91	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	92,10	1,84	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	93,90	0,94	

TOTAL PARTIDA 94,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.04.06		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 700 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S700	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 i./acces.	86,00	86,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	105,20	1,05	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	106,20	2,12	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	108,30	1,08	

TOTAL PARTIDA 109,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

02.04.07		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 800 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S800	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 i./acces.	98,00	98,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	117,20	1,17	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	118,30	2,37	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	120,70	1,21	

TOTAL PARTIDA 121,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

02.04.08		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 900 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S900	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 i./acces.	110,00	110,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	129,20	1,29	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	130,50	2,61	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	133,10	1,33	

TOTAL PARTIDA 134,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.04.09	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1000 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1000	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 i./acces.	122,00	122,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	141,20	1,41	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	142,60	2,85	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	145,40	1,45	

TOTAL PARTIDA **146,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

02.04.10	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1100 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1100	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 i./acces.	134,00	134,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	153,20	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,70	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,80	1,58	

TOTAL PARTIDA **159,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

02.04.11	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1200 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1200	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 i./acces.	146,00	146,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	165,20	1,65	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	166,80	3,34	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	170,20	1,70	

TOTAL PARTIDA **171,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.04.12		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1300 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1300	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 i./acces.	159,00	159,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	178,20	1,78	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	179,90	3,60	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	183,50	1,84	

TOTAL PARTIDA 185,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

02.04.13		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 i./acces.	183,00	183,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	202,20	2,02	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	204,20	4,08	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	208,30	2,08	

TOTAL PARTIDA 210,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIEZ EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

02.04.14		u	VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostatizable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.			
P20MW011	1,000	u	Válvula Esc. Radiador Termostatizable 3/8"	8,65	8,65	
P20MW013	1,000	u	Cabezal Termostático Radiador a líquido	23,10	23,10	
O01OB180	0,300	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	37,20	0,37	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	37,60	0,75	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	38,40	0,38	

TOTAL PARTIDA 38,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 03 MONTANTE M.3

SUBCAPÍTULO 03.01 TRABAJOS PREVIOS

03.01.01	m2	DESMTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE			
Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]					
O01OB170	0,150 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	3,01	
O01OA070	0,150 h	Peón ordinario	16,88	2,53	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	5,50	0,06	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	5,60	0,11	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	5,70	0,06	
TOTAL PARTIDA.....					5,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 03.02 OBRA CIVIL

03.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS				
		Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F.				
		Incluye formación de mochetas para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.				
O01OA030	80,000 h	Oficial primera		20,00	1.600,00	
O01OA070	80,000 h	Peón ordinario		16,88	1.350,40	
PREMRESID01	1,000 ud	Materiales acabados existentes		2.000,00	2.000,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%		4.950,40	49,50	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%		4.999,90	100,00	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%		5.099,90	51,00	
TOTAL PARTIDA.....					5.150,90	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL CIENTO CINCUENTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 03.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS

03.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM.			
		Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sujeción, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello.			
		Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059572	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 16x2,0 i./accesorios	4,95	4,95	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	18,40	0,18	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	18,60	0,37	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	19,00	0,19	
TOTAL PARTIDA.....					
				19,17	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.03.02	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059573	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 20x2,25 i./accesorios	6,32	6,32	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	19,80	0,20	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	20,00	0,40	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	20,40	0,20	
TOTAL PARTIDA					20,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

03.03.03	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059574	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 25x2,5 i./accesorios	7,89	7,89	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	21,40	0,21	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	21,60	0,43	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	22,00	0,22	
TOTAL PARTIDA					22,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.03.04	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,060	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,20	
O01OB180	0,170	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	3,10	
PUP01059575	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 32x3,0 i./accesorios	11,48	11,48	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	26,10	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,30	0,53	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,90	0,27	
TOTAL PARTIDA						27,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

03.03.05	m		TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø40x4,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 40 mm de diámetro exterior y 4,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,070	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,40	
O01OB180	0,250	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	4,57	
PUP01013446	1,000	m	Tubo Uponor MLC en barra 40x4,0 i./accesorios	15,63	15,63	
PAISLAM30	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000	%	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	15,60	6,24	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	39,20	0,39	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	39,60	0,79	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	40,40	0,40	
TOTAL PARTIDA						40,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.03.06	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø50x4,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 50 mm de diámetro exterior y 4,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013449	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 50x4,5 i./accesorios	24,35	24,35	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	24,40	9,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	52,60	0,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	53,10	1,06	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	54,20	0,54	

TOTAL PARTIDA 54,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

03.03.07	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø63x6,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 63 mm de diámetro exterior y 6,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013451	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 63x6,0 i./accesorios	37,68	37,68	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	37,70	15,08	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,20	0,71	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	72,00	1,44	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	73,40	0,73	

TOTAL PARTIDA 74,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.03.08	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø75x7,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 75 mm de diámetro exterior y 7,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013453	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 75x7,5 i./accesorios	75,67	75,67	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	75,70	30,28	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	124,40	1,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	125,70	2,51	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	128,20	1,28	
TOTAL PARTIDA					129,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.03.09	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø90x8,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 90 mm de diámetro exterior y 8,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013455	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 90x8,5 i./accesorios	82,41	82,41	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	82,40	32,96	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	133,90	1,34	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	135,20	2,70	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	137,90	1,38	
TOTAL PARTIDA					139,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.03.10	m		TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø110x10 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 110 mm de diámetro exterior y 10 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sopor-tación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUPO1013457	1,000	m	Tubo Uponor MLC en barra 110x10 i./accesorios	95,37	95,37	
PAISLAM35	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=35mm	12,20	12,20	
PUPO%ACPPSU	40,000	%	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	95,40	38,16	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	152,80	1,53	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	154,30	3,09	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	157,40	1,57	

TOTAL PARTIDA 159,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS

03.03.11	m		ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm Suministro e instalación de acabado en chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, para los diferentes diámetros de tubería instalada. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora, s/IT.IC.19.y CTE-DB-HE-4.			
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PTUBACABALUM	1,000	m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm	5,46	5,46	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	14,60	0,15	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	14,70	0,29	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	15,00	0,15	

TOTAL PARTIDA 15,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

03.03.12	u		VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.			
P20TVE040	1,000	u	Válvula de esfera 1 1/2"	26,02	26,02	
O01OB170	0,700	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	14,04	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	40,10	0,40	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	40,50	0,81	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	41,30	0,41	

TOTAL PARTIDA 41,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

03.03.13	u		VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.			
PVAL.EQUIL.40	1,000	u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10	185,40	185,40	
O01OB170	1,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	20,05	
O01OB180	1,000	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	18,26	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	223,70	2,24	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	226,00	4,52	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	230,50	2,31	

TOTAL PARTIDA 232,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.03.14		u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPURGADOR.TOT	1,000	u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA	52,80	52,80	
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000	u	Pequeño Material	72,00	2,16	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	74,10	1,48	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	75,60	0,76	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	76,40	0,76	
TOTAL PARTIDA						77,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

03.03.15		u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPTOVACIADO	1,000	u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN	48,63	48,63	
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000	u	Pequeño Material	67,80	2,03	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	69,80	1,40	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	71,20	0,71	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	71,90	0,72	
TOTAL PARTIDA						72,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

03.03.16		ud	AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.			
O01OA030	40,000	h	Oficial primera	20,00	800,00	
O01OA070	40,000	h	Peón ordinario	16,88	675,20	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	1.475,20	14,75	
%MA00000020	20,000	%	Medios auxiliares 20%	1.490,00	298,00	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	1.788,00	17,88	
TOTAL PARTIDA						1.805,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS CINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 03.04 EMISORES						
03.04.01	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL80	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80	20,50	20,50	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	25,70	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,00	0,52	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,50	0,27	
TOTAL PARTIDA						26,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.04.02	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL45	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45	14,90	14,90	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	20,10	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,30	0,41	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,70	0,21	
TOTAL PARTIDA						20,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.04.03		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S400	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 i./acces.	58,00	58,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	77,20	0,77	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	77,90	1,56	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	79,50	0,80	

TOTAL PARTIDA 80,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

03.04.04		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 i./acces.	63,00	63,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	82,20	0,82	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	83,00	1,66	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	84,60	0,85	

TOTAL PARTIDA 85,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

03.04.05		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 600 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S600	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 i./acces.	72,00	72,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	91,20	0,91	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	92,10	1,84	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	93,90	0,94	

TOTAL PARTIDA 94,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.04.06		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 700 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S700	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 i./acces.	86,00	86,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	105,20	1,05	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	106,20	2,12	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	108,30	1,08	

TOTAL PARTIDA **109,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

03.04.07		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 800 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S800	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 i./acces.	98,00	98,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	117,20	1,17	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	118,30	2,37	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	120,70	1,21	

TOTAL PARTIDA **121,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

03.04.08		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 900 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S900	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 i./acces.	110,00	110,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	129,20	1,29	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	130,50	2,61	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	133,10	1,33	

TOTAL PARTIDA **134,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.04.09	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1000 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1000	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 i./acces.	122,00	122,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	141,20	1,41	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	142,60	2,85	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	145,40	1,45	

TOTAL PARTIDA **146,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

03.04.10	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1100 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1100	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 i./acces.	134,00	134,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	153,20	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,70	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,80	1,58	

TOTAL PARTIDA **159,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.04.11	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1200 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1200	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 i./acces.	146,00	146,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	165,20	1,65	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	166,80	3,34	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	170,20	1,70	

TOTAL PARTIDA **171,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.04.12		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1300 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1300	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 i./acces.	159,00	159,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	178,20	1,78	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	179,90	3,60	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	183,50	1,84	

TOTAL PARTIDA 185,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

03.04.13		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 i./acces.	183,00	183,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	202,20	2,02	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	204,20	4,08	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	208,30	2,08	

TOTAL PARTIDA 210,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIEZ EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

03.04.14		u	VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostaticable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.			
P20MW011	1,000	u	Válvula Esc. Radiador Termostaticable 3/8"	8,65	8,65	
P20MW013	1,000	u	Cabezal Termostático Radiador a líquido	23,10	23,10	
O01OB180	0,300	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	37,20	0,37	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	37,60	0,75	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	38,40	0,38	

TOTAL PARTIDA 38,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 04 MONTANTE M.4

SUBCAPÍTULO 04.01 TRABAJOS PREVIOS

04.01.01	m2	DESMTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]			
O01OB170	0,150 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	3,01	
O01OA070	0,150 h	Peón ordinario	16,88	2,53	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	5,50	0,06	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	5,60	0,11	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	5,70	0,06	
TOTAL PARTIDA					5,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 04.02 OBRA CIVIL

04.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F. Incluye formación de mochetes para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.			
O01OA030	80,000 h	Oficial primera	20,00	1.600,00	
O01OA070	80,000 h	Peón ordinario	16,88	1.350,40	
PREMRESID01	1,000 ud	Materiales acabados existentes	2.000,00	2.000,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	4.950,40	49,50	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	4.999,90	100,00	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	5.099,90	51,00	
TOTAL PARTIDA					5.150,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL CIENTO CINCUENTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 04.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS

04.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sujeción, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059572	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 16x2,0 i./accesorios	4,95	4,95	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	18,40	0,18	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	18,60	0,37	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	19,00	0,19	
TOTAL PARTIDA					19,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.03.02	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059573	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 20x2,25 i./accesorios	6,32	6,32	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	19,80	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,00	0,40	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,40	0,20	
TOTAL PARTIDA						20,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

04.03.03	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059574	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 25x2,5 i./accesorios	7,89	7,89	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	21,40	0,21	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	21,60	0,43	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	22,00	0,22	
TOTAL PARTIDA						22,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.03.04	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,060	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,20	
O01OB180	0,170	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	3,10	
PUP01059575	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 32x3,0 i./accesorios	11,48	11,48	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	26,10	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,30	0,53	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,90	0,27	
TOTAL PARTIDA						27,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

04.03.05	m		TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø40x4,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 40 mm de diámetro exterior y 4,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,070	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,40	
O01OB180	0,250	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	4,57	
PUP01013446	1,000	m	Tubo Uponor MLC en barra 40x4,0 i./accesorios	15,63	15,63	
PAISLAM30	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000	%	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	15,60	6,24	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	39,20	0,39	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	39,60	0,79	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	40,40	0,40	
TOTAL PARTIDA						40,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.03.06	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø50x4,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 50 mm de diámetro exterior y 4,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013449	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 50x4,5 i./accesorios	24,35	24,35	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	24,40	9,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	52,60	0,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	53,10	1,06	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	54,20	0,54	

TOTAL PARTIDA 54,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

04.03.07	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø63x6,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 63 mm de diámetro exterior y 6,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013451	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 63x6,0 i./accesorios	37,68	37,68	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	37,70	15,08	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,20	0,71	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	72,00	1,44	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	73,40	0,73	

TOTAL PARTIDA 74,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.03.08	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø75x7,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 75 mm de diámetro exterior y 7,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013453	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 75x7,5 i./accesorios	75,67	75,67	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	75,70	30,28	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	124,40	1,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	125,70	2,51	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	128,20	1,28	
TOTAL PARTIDA					129,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

04.03.09	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø90x8,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 90 mm de diámetro exterior y 8,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013455	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 90x8,5 i./accesorios	82,41	82,41	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	82,40	32,96	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	133,90	1,34	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	135,20	2,70	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	137,90	1,38	
TOTAL PARTIDA					139,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.03.10	m		TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø110x10 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 110 mm de diámetro exterior y 10 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sopor-tación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUPO1013457	1,000	m	Tubo Uponor MLC en barra 110x10 i./accesorios	95,37	95,37	
PAISLAM35	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=35mm	12,20	12,20	
PUPO%ACPPSU	40,000	%	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	95,40	38,16	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	152,80	1,53	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	154,30	3,09	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	157,40	1,57	

TOTAL PARTIDA 159,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS

04.03.11	m		ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm Suministro e instalación de acabado en chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, para los diferentes diámetros de tubería instalada. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora, s/IT.IC.19.y CTE-DB-HE-4.			
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PTUBACABALUM	1,000	m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm	5,46	5,46	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	14,60	0,15	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	14,70	0,29	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	15,00	0,15	

TOTAL PARTIDA 15,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

04.03.12	u		VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.			
P20TVE040	1,000	u	Válvula de esfera 1 1/2"	26,02	26,02	
O01OB170	0,700	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	14,04	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	40,10	0,40	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	40,50	0,81	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	41,30	0,41	

TOTAL PARTIDA 41,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

04.03.13	u		VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.			
PVAL.EQUIL.40	1,000	u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10	185,40	185,40	
O01OB170	1,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	20,05	
O01OB180	1,000	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	18,26	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	223,70	2,24	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	226,00	4,52	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	230,50	2,31	

TOTAL PARTIDA 232,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.03.14	u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPURGADOR.TOT	1,000 u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA	52,80	52,80	
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000 u	Pequeño Material	72,00	2,16	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	74,10	1,48	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	75,60	0,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	76,40	0,76	

TOTAL PARTIDA **77,12**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

04.03.15	u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPTOVACIADO	1,000 u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN	48,63	48,63	
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000 u	Pequeño Material	67,80	2,03	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	69,80	1,40	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	71,20	0,71	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,90	0,72	

TOTAL PARTIDA **72,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

04.03.16	ud	AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.			
O01OA030	40,000 h	Oficial primera	20,00	800,00	
O01OA070	40,000 h	Peón ordinario	16,88	675,20	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	1.475,20	14,75	
%MA00000020	20,000 %	Medios auxiliares 20%	1.490,00	298,00	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	1.788,00	17,88	

TOTAL PARTIDA **1.805,83**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS CINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 04.04 EMISORES						
04.04.01	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL80	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80	20,50	20,50	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	25,70	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,00	0,52	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,50	0,27	
TOTAL PARTIDA						26,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

04.04.02	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL45	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45	14,90	14,90	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	20,10	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,30	0,41	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,70	0,21	
TOTAL PARTIDA						20,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.04.03		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S400	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 i./acces.	58,00	58,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	77,20	0,77	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	77,90	1,56	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	79,50	0,80	

TOTAL PARTIDA 80,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

04.04.04		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 i./acces.	63,00	63,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	82,20	0,82	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	83,00	1,66	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	84,60	0,85	

TOTAL PARTIDA 85,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

04.04.05		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 600 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S600	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 i./acces.	72,00	72,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	91,20	0,91	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	92,10	1,84	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	93,90	0,94	

TOTAL PARTIDA 94,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.04.06		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 700 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S700	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 i./acces.	86,00	86,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	105,20	1,05	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	106,20	2,12	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	108,30	1,08	

TOTAL PARTIDA 109,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

04.04.07		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 800 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S800	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 i./acces.	98,00	98,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	117,20	1,17	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	118,30	2,37	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	120,70	1,21	

TOTAL PARTIDA 121,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

04.04.08		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 900 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S900	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 i./acces.	110,00	110,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	129,20	1,29	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	130,50	2,61	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	133,10	1,33	

TOTAL PARTIDA 134,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.04.09	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1000 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1000	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 i./acces.	122,00	122,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	141,20	1,41	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	142,60	2,85	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	145,40	1,45	

TOTAL PARTIDA 146,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

04.04.10	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1100 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1100	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 i./acces.	134,00	134,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	153,20	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,70	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,80	1,58	

TOTAL PARTIDA 159,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

04.04.11	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1200 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1200	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 i./acces.	146,00	146,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	165,20	1,65	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	166,80	3,34	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	170,20	1,70	

TOTAL PARTIDA 171,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.04.12		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1300 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1300	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 i./acces.	159,00	159,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	178,20	1,78	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	179,90	3,60	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	183,50	1,84	

TOTAL PARTIDA **185,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

04.04.13		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 i./acces.	183,00	183,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	202,20	2,02	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	204,20	4,08	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	208,30	2,08	

TOTAL PARTIDA **210,34**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIEZ EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

04.04.14		u	VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostatizable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.			
P20MW011	1,000	u	Válvula Esc. Radiador Termostatizable 3/8"	8,65	8,65	
P20MW013	1,000	u	Cabezal Termostático Radiador a líquido	23,10	23,10	
O01OB180	0,300	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	37,20	0,37	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	37,60	0,75	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	38,40	0,38	

TOTAL PARTIDA **38,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 05 MONTANTE M.5

SUBCAPÍTULO 05.01 TRABAJOS PREVIOS

05.01.01	m2	DESMTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]			
O01OB170	0,150 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	3,01	
O01OA070	0,150 h	Peón ordinario	16,88	2,53	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	5,50	0,06	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	5,60	0,11	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	5,70	0,06	
TOTAL PARTIDA					5,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 05.02 OBRA CIVIL

05.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F. Incluye formación de mochetes para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.			
O01OA030	80,000 h	Oficial primera	20,00	1.600,00	
O01OA070	80,000 h	Peón ordinario	16,88	1.350,40	
PREMRESID01	1,000 ud	Materiales acabados existentes	2.000,00	2.000,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	4.950,40	49,50	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	4.999,90	100,00	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	5.099,90	51,00	
TOTAL PARTIDA					5.150,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL CIENTO CINCUENTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 05.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS

05.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sujeción, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059572	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 16x2,0 i./accesorios	4,95	4,95	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	18,40	0,18	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	18,60	0,37	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	19,00	0,19	
TOTAL PARTIDA					19,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.03.02	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059573	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 20x2,25 i./accesorios	6,32	6,32	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	19,80	0,20	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	20,00	0,40	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	20,40	0,20	
TOTAL PARTIDA					20,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

05.03.03	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059574	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 25x2,5 i./accesorios	7,89	7,89	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	21,40	0,21	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	21,60	0,43	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	22,00	0,22	
TOTAL PARTIDA					22,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.03.04	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,060	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,20	
O01OB180	0,170	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	3,10	
PUP01059575	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 32x3,0 i./accesorios	11,48	11,48	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	26,10	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,30	0,53	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,90	0,27	
TOTAL PARTIDA						27,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

05.03.05	m		TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø40x4,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 40 mm de diámetro exterior y 4,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,070	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,40	
O01OB180	0,250	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	4,57	
PUP01013446	1,000	m	Tubo Uponor MLC en barra 40x4,0 i./accesorios	15,63	15,63	
PAISLAM30	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000	%	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	15,60	6,24	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	39,20	0,39	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	39,60	0,79	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	40,40	0,40	
TOTAL PARTIDA						40,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.03.06	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø50x4,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 50 mm de diámetro exterior y 4,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013449	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 50x4,5 i./accesorios	24,35	24,35	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	24,40	9,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	52,60	0,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	53,10	1,06	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	54,20	0,54	

TOTAL PARTIDA 54,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

05.03.07	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø63x6,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 63 mm de diámetro exterior y 6,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013451	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 63x6,0 i./accesorios	37,68	37,68	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	37,70	15,08	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,20	0,71	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	72,00	1,44	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	73,40	0,73	

TOTAL PARTIDA 74,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.03.08	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø75x7,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 75 mm de diámetro exterior y 7,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013453	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 75x7,5 i./accesorios	75,67	75,67	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	75,70	30,28	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	124,40	1,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	125,70	2,51	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	128,20	1,28	
TOTAL PARTIDA					129,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

05.03.09	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø90x8,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 90 mm de diámetro exterior y 8,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013455	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 90x8,5 i./accesorios	82,41	82,41	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	82,40	32,96	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	133,90	1,34	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	135,20	2,70	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	137,90	1,38	
TOTAL PARTIDA					139,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.03.10	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø110x10 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 110 mm de diámetro exterior y 10 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sopor-tación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUPO1013457	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 110x10 i./accesorios	95,37	95,37	
PAISLAM35	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=35mm	12,20	12,20	
PUPO%ACPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	95,40	38,16	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	152,80	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,30	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,40	1,57	

TOTAL PARTIDA 159,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS

05.03.11	m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm Suministro e instalación de acabado en chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, para los diferentes diámetros de tubería instalada. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora, s/IT.IC.19.y CTE-DB-HE-4.			
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PTUBACABALUM	1,000 m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm	5,46	5,46	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	14,60	0,15	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	14,70	0,29	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	15,00	0,15	

TOTAL PARTIDA 15,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

05.03.12	u	VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.			
P20TVE040	1,000 u	Válvula de esfera 1 1/2"	26,02	26,02	
O01OB170	0,700 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	14,04	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	40,10	0,40	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	40,50	0,81	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	41,30	0,41	

TOTAL PARTIDA 41,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

05.03.13	u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.			
PVAL.EQUIL.40	1,000 u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10	185,40	185,40	
O01OB170	1,000 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	20,05	
O01OB180	1,000 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	18,26	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	223,70	2,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	226,00	4,52	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	230,50	2,31	

TOTAL PARTIDA 232,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.03.14	u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPURGADOR.TOT	1,000 u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA	52,80	52,80	
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000 u	Pequeño Material	72,00	2,16	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	74,10	1,48	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	75,60	0,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	76,40	0,76	
TOTAL PARTIDA					77,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

05.03.15	u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPTOVACIADO	1,000 u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN	48,63	48,63	
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000 u	Pequeño Material	67,80	2,03	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	69,80	1,40	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	71,20	0,71	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,90	0,72	
TOTAL PARTIDA					72,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

05.03.16	ud	AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.			
O01OA030	40,000 h	Oficial primera	20,00	800,00	
O01OA070	40,000 h	Peón ordinario	16,88	675,20	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	1.475,20	14,75	
%MA00000020	20,000 %	Medios auxiliares 20%	1.490,00	298,00	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	1.788,00	17,88	
TOTAL PARTIDA					1.805,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS CINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 05.04 EMISORES						
05.04.01	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL80	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80	20,50	20,50	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	25,70	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,00	0,52	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,50	0,27	
TOTAL PARTIDA						26,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

05.04.02	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL45	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45	14,90	14,90	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	20,10	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,30	0,41	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,70	0,21	
TOTAL PARTIDA						20,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.04.03		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S400	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 i./acces.	58,00	58,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	77,20	0,77	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	77,90	1,56	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	79,50	0,80	

TOTAL PARTIDA 80,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

05.04.04		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 i./acces.	63,00	63,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	82,20	0,82	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	83,00	1,66	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	84,60	0,85	

TOTAL PARTIDA 85,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

05.04.05		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 600 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S600	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 i./acces.	72,00	72,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	91,20	0,91	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	92,10	1,84	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	93,90	0,94	

TOTAL PARTIDA 94,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.04.06		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 700 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S700	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 i./acces.	86,00	86,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	105,20	1,05	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	106,20	2,12	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	108,30	1,08	

TOTAL PARTIDA 109,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

05.04.07		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 800 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S800	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 i./acces.	98,00	98,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	117,20	1,17	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	118,30	2,37	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	120,70	1,21	

TOTAL PARTIDA 121,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

05.04.08		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 900 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S900	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 i./acces.	110,00	110,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	129,20	1,29	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	130,50	2,61	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	133,10	1,33	

TOTAL PARTIDA 134,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.04.09	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1000 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1000	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 i./acces.	122,00	122,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	141,20	1,41	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	142,60	2,85	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	145,40	1,45	
TOTAL PARTIDA					146,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

05.04.10	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1100 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1100	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 i./acces.	134,00	134,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	153,20	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,70	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,80	1,58	
TOTAL PARTIDA					159,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

05.04.11	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1200 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1200	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 i./acces.	146,00	146,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	165,20	1,65	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	166,80	3,34	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	170,20	1,70	
TOTAL PARTIDA					171,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.04.12		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1300 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1300	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 i./acces.	159,00	159,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	178,20	1,78	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	179,90	3,60	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	183,50	1,84	

TOTAL PARTIDA 185,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

05.04.13		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 i./acces.	183,00	183,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	202,20	2,02	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	204,20	4,08	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	208,30	2,08	

TOTAL PARTIDA 210,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIEZ EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

05.04.14		u	VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostaticable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.			
P20MW011	1,000	u	Válvula Esc. Radiador Termostaticable 3/8"	8,65	8,65	
P20MW013	1,000	u	Cabezal Termostático Radiador a líquido	23,10	23,10	
O01OB180	0,300	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	37,20	0,37	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	37,60	0,75	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	38,40	0,38	

TOTAL PARTIDA 38,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 06 MONTANTE M.6

SUBCAPÍTULO 06.01 TRABAJOS PREVIOS

06.01.01	m2	DESMTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]			
O01OB170	0,150 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	3,01	
O01OA070	0,150 h	Peón ordinario	16,88	2,53	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	5,50	0,06	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	5,60	0,11	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	5,70	0,06	
TOTAL PARTIDA					5,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 06.02 OBRA CIVIL

06.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F. Incluye formación de mochetes para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.			
O01OA030	80,000 h	Oficial primera	20,00	1.600,00	
O01OA070	80,000 h	Peón ordinario	16,88	1.350,40	
PREMRESID01	1,000 ud	Materiales acabados existentes	2.000,00	2.000,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	4.950,40	49,50	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	4.999,90	100,00	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	5.099,90	51,00	
TOTAL PARTIDA					5.150,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL CIENTO CINCUENTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 06.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS

06.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sujeción, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059572	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 16x2,0 i./accesorios	4,95	4,95	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	18,40	0,18	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	18,60	0,37	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	19,00	0,19	
TOTAL PARTIDA					19,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.03.02	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059573	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 20x2,25 i./accesorios	6,32	6,32	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	19,80	0,20	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	20,00	0,40	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	20,40	0,20	
TOTAL PARTIDA					20,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

06.03.03	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059574	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 25x2,5 i./accesorios	7,89	7,89	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	21,40	0,21	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	21,60	0,43	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	22,00	0,22	
TOTAL PARTIDA					22,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.03.04	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,060	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,20	
O01OB180	0,170	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	3,10	
PUP01059575	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 32x3,0 i./accesorios	11,48	11,48	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	26,10	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,30	0,53	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,90	0,27	
TOTAL PARTIDA						27,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

06.03.05	m		TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø40x4,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 40 mm de diámetro exterior y 4,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,070	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,40	
O01OB180	0,250	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	4,57	
PUP01013446	1,000	m	Tubo Uponor MLC en barra 40x4,0 i./accesorios	15,63	15,63	
PAISLAM30	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000	%	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	15,60	6,24	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	39,20	0,39	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	39,60	0,79	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	40,40	0,40	
TOTAL PARTIDA						40,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.03.06	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø50x4,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 50 mm de diámetro exterior y 4,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013449	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 50x4,5 i./accesorios	24,35	24,35	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	24,40	9,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	52,60	0,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	53,10	1,06	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	54,20	0,54	

TOTAL PARTIDA 54,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

06.03.07	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø63x6,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 63 mm de diámetro exterior y 6,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013451	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 63x6,0 i./accesorios	37,68	37,68	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	37,70	15,08	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,20	0,71	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	72,00	1,44	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	73,40	0,73	

TOTAL PARTIDA 74,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.03.08	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø75x7,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 75 mm de diámetro exterior y 7,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013453	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 75x7,5 i./accesorios	75,67	75,67	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	75,70	30,28	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	124,40	1,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	125,70	2,51	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	128,20	1,28	
TOTAL PARTIDA					129,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

06.03.09	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø90x8,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 90 mm de diámetro exterior y 8,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013455	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 90x8,5 i./accesorios	82,41	82,41	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	82,40	32,96	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	133,90	1,34	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	135,20	2,70	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	137,90	1,38	
TOTAL PARTIDA					139,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.03.10	m		TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø110x10 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 110 mm de diámetro exterior y 10 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sopor-tación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUPO1013457	1,000	m	Tubo Uponor MLC en barra 110x10 i./accesorios	95,37	95,37	
PAISLAM35	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=35mm	12,20	12,20	
PUPO%ACPPSU	40,000	%	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	95,40	38,16	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	152,80	1,53	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	154,30	3,09	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	157,40	1,57	

TOTAL PARTIDA 159,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS

06.03.11	m		ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm Suministro e instalación de acabado en chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, para los diferentes diámetros de tubería instalada. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora, s/IT.IC.19.y CTE-DB-HE-4.			
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PTUBACABALUM	1,000	m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm	5,46	5,46	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	14,60	0,15	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	14,70	0,29	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	15,00	0,15	

TOTAL PARTIDA 15,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

06.03.12	u		VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.			
P20TVE040	1,000	u	Válvula de esfera 1 1/2"	26,02	26,02	
O01OB170	0,700	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	14,04	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	40,10	0,40	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	40,50	0,81	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	41,30	0,41	

TOTAL PARTIDA 41,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

06.03.13	u		VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.			
PVAL.EQUIL.40	1,000	u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10	185,40	185,40	
O01OB170	1,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	20,05	
O01OB180	1,000	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	18,26	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	223,70	2,24	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	226,00	4,52	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	230,50	2,31	

TOTAL PARTIDA 232,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.03.14	u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPURGADOR.TOT	1,000 u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA	52,80	52,80	
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000 u	Pequeño Material	72,00	2,16	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	74,10	1,48	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	75,60	0,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	76,40	0,76	

TOTAL PARTIDA 77,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

06.03.15	u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPTOVACIADO	1,000 u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN	48,63	48,63	
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000 u	Pequeño Material	67,80	2,03	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	69,80	1,40	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	71,20	0,71	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,90	0,72	

TOTAL PARTIDA 72,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

06.03.16	ud	AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.			
O01OA030	40,000 h	Oficial primera	20,00	800,00	
O01OA070	40,000 h	Peón ordinario	16,88	675,20	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	1.475,20	14,75	
%MA00000020	20,000 %	Medios auxiliares 20%	1.490,00	298,00	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	1.788,00	17,88	

TOTAL PARTIDA 1.805,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS CINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 06.04 EMISORES						
06.04.01	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL80	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80	20,50	20,50	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	25,70	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,00	0,52	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,50	0,27	
TOTAL PARTIDA						26,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

06.04.02	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL45	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45	14,90	14,90	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	20,10	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,30	0,41	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,70	0,21	
TOTAL PARTIDA						20,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.04.03		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S400	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 i./acces.	58,00	58,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	77,20	0,77	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	77,90	1,56	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	79,50	0,80	

TOTAL PARTIDA 80,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

06.04.04		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 i./acces.	63,00	63,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	82,20	0,82	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	83,00	1,66	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	84,60	0,85	

TOTAL PARTIDA 85,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

06.04.05		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 600 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S600	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 i./acces.	72,00	72,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	91,20	0,91	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	92,10	1,84	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	93,90	0,94	

TOTAL PARTIDA 94,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.04.06		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 700 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S700	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 i./acces.	86,00	86,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	105,20	1,05	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	106,20	2,12	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	108,30	1,08	

TOTAL PARTIDA 109,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

06.04.07		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 800 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S800	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 i./acces.	98,00	98,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	117,20	1,17	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	118,30	2,37	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	120,70	1,21	

TOTAL PARTIDA 121,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

06.04.08		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 900 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S900	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 i./acces.	110,00	110,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	129,20	1,29	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	130,50	2,61	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	133,10	1,33	

TOTAL PARTIDA 134,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.04.09	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1000 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1000	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 i./acces.	122,00	122,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	141,20	1,41	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	142,60	2,85	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	145,40	1,45	

TOTAL PARTIDA **146,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

06.04.10	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1100 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1100	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 i./acces.	134,00	134,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	153,20	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,70	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,80	1,58	

TOTAL PARTIDA **159,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

06.04.11	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1200 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1200	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 i./acces.	146,00	146,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	165,20	1,65	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	166,80	3,34	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	170,20	1,70	

TOTAL PARTIDA **171,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.04.12	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1300 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1300	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 i./acces.	159,00	159,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	178,20	1,78	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	179,90	3,60	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	183,50	1,84	

TOTAL PARTIDA 185,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

06.04.13	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1500	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 i./acces.	183,00	183,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	202,20	2,02	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	204,20	4,08	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	208,30	2,08	

TOTAL PARTIDA 210,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIEZ EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

06.04.14	u	VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostaticable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.			
P20MW011	1,000 u	Válvula Esc. Radiador Termostaticable 3/8"	8,65	8,65	
P20MW013	1,000 u	Cabezal Termostático Radiador a líquido	23,10	23,10	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	37,20	0,37	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	37,60	0,75	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	38,40	0,38	

TOTAL PARTIDA 38,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 07 MONTANTE M.7

SUBCAPÍTULO 07.01 TRABAJOS PREVIOS

07.01.01	m2	DESMTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE			
Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]					
O01OB170	0,150 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	3,01	
O01OA070	0,150 h	Peón ordinario	16,88	2,53	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	5,50	0,06	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	5,60	0,11	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	5,70	0,06	
TOTAL PARTIDA.....					5,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 07.02 OBRA CIVIL

07.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS				
Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F.						
Incluye formación de mochetas para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.						
O01OA030	80,000	h	Oficial primera	20,00	1.600,00	
O01OA070	80,000	h	Peón ordinario	16,88	1.350,40	
PREMRESID01	1,000	ud	Materiales acabados existentes	2.000,00	2.000,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	4.950,40	49,50	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	4.999,90	100,00	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	5.099,90	51,00	
TOTAL PARTIDA.....						5.150,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL CIENTO CINCUENTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 07.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS

07.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM.			
Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria.					
Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sujeción, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello.					
Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.					
O01OB170	0,050	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00
O01OB180	0,120	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19
PUP01059572	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 16x2,0 i./accesorios	4,95	4,95
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	18,40	0,18
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	18,60	0,37
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	19,00	0,19
TOTAL PARTIDA				19,17	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.03.02	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059573	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 20x2,25 i./accesorios	6,32	6,32	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	19,80	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,00	0,40	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,40	0,20	
TOTAL PARTIDA						20,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

07.03.03	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059574	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 25x2,5 i./accesorios	7,89	7,89	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	21,40	0,21	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	21,60	0,43	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	22,00	0,22	
TOTAL PARTIDA						22,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.03.04	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,060	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,20	
O01OB180	0,170	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	3,10	
PUP01059575	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 32x3,0 i./accesorios	11,48	11,48	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	26,10	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,30	0,53	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,90	0,27	
TOTAL PARTIDA						27,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

07.03.05	m		TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø40x4,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 40 mm de diámetro exterior y 4,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,070	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,40	
O01OB180	0,250	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	4,57	
PUP01013446	1,000	m	Tubo Uponor MLC en barra 40x4,0 i./accesorios	15,63	15,63	
PAISLAM30	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000	%	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	15,60	6,24	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	39,20	0,39	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	39,60	0,79	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	40,40	0,40	
TOTAL PARTIDA						40,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.03.06	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø50x4,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 50 mm de diámetro exterior y 4,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013449	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 50x4,5 i./accesorios	24,35	24,35	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	24,40	9,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	52,60	0,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	53,10	1,06	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	54,20	0,54	

TOTAL PARTIDA 54,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

07.03.07	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø63x6,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 63 mm de diámetro exterior y 6,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013451	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 63x6,0 i./accesorios	37,68	37,68	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	37,70	15,08	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,20	0,71	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	72,00	1,44	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	73,40	0,73	

TOTAL PARTIDA 74,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.03.08	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø75x7,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 75 mm de diámetro exterior y 7,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013453	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 75x7,5 i./accesorios	75,67	75,67	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	75,70	30,28	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	124,40	1,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	125,70	2,51	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	128,20	1,28	
TOTAL PARTIDA					129,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

07.03.09	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø90x8,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 90 mm de diámetro exterior y 8,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013455	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 90x8,5 i./accesorios	82,41	82,41	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	82,40	32,96	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	133,90	1,34	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	135,20	2,70	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	137,90	1,38	
TOTAL PARTIDA					139,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.03.10	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø110x10 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 110 mm de diámetro exterior y 10 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUPO1013457	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 110x10 i./accesorios	95,37	95,37	
PAISLAM35	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=35mm	12,20	12,20	
PUPO%ACPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	95,40	38,16	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	152,80	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,30	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,40	1,57	

TOTAL PARTIDA 159,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS

07.03.11	m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm Suministro e instalación de acabado en chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, para los diferentes diámetros de tubería instalada. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora, s/IT.IC.19.y CTE-DB-HE-4.			
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PTUBACABALUM	1,000 m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm	5,46	5,46	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	14,60	0,15	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	14,70	0,29	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	15,00	0,15	

TOTAL PARTIDA 15,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

07.03.12	u	VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.			
P20TVE040	1,000 u	Válvula de esfera 1 1/2"	26,02	26,02	
O01OB170	0,700 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	14,04	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	40,10	0,40	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	40,50	0,81	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	41,30	0,41	

TOTAL PARTIDA 41,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

07.03.13	u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.			
PVAL.EQUIL.40	1,000 u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10	185,40	185,40	
O01OB170	1,000 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	20,05	
O01OB180	1,000 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	18,26	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	223,70	2,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	226,00	4,52	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	230,50	2,31	

TOTAL PARTIDA 232,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.03.14	u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPURGADOR.TOT	1,000 u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA	52,80	52,80	
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000 u	Pequeño Material	72,00	2,16	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	74,10	1,48	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	75,60	0,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	76,40	0,76	

TOTAL PARTIDA 77,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

07.03.15	u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPTOVACIADO	1,000 u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN	48,63	48,63	
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000 u	Pequeño Material	67,80	2,03	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	69,80	1,40	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	71,20	0,71	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,90	0,72	

TOTAL PARTIDA 72,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

07.03.16	ud	AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.			
O01OA030	40,000 h	Oficial primera	20,00	800,00	
O01OA070	40,000 h	Peón ordinario	16,88	675,20	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	1.475,20	14,75	
%MA00000020	20,000 %	Medios auxiliares 20%	1.490,00	298,00	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	1.788,00	17,88	

TOTAL PARTIDA 1.805,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS CINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 07.04 EMISORES						
07.04.01	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL80	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80	20,50	20,50	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	25,70	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,00	0,52	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,50	0,27	
TOTAL PARTIDA						26,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

07.04.02	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL45	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45	14,90	14,90	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	20,10	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,30	0,41	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,70	0,21	
TOTAL PARTIDA						20,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.04.03		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S400	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 i./acces.	58,00	58,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	77,20	0,77	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	77,90	1,56	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	79,50	0,80	

TOTAL PARTIDA 80,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

07.04.04		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 i./acces.	63,00	63,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	82,20	0,82	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	83,00	1,66	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	84,60	0,85	

TOTAL PARTIDA 85,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

07.04.05		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 600 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S600	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 i./acces.	72,00	72,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	91,20	0,91	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	92,10	1,84	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	93,90	0,94	

TOTAL PARTIDA 94,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.04.06		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 700 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S700	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 i./acces.	86,00	86,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	105,20	1,05	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	106,20	2,12	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	108,30	1,08	

TOTAL PARTIDA 109,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

07.04.07		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 800 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S800	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 i./acces.	98,00	98,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	117,20	1,17	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	118,30	2,37	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	120,70	1,21	

TOTAL PARTIDA 121,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

07.04.08		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 900 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S900	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 i./acces.	110,00	110,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	129,20	1,29	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	130,50	2,61	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	133,10	1,33	

TOTAL PARTIDA 134,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.04.09	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1000 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1000	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 i./acces.	122,00	122,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	141,20	1,41	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	142,60	2,85	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	145,40	1,45	

TOTAL PARTIDA 146,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

07.04.10	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1100 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1100	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 i./acces.	134,00	134,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	153,20	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,70	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,80	1,58	

TOTAL PARTIDA 159,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

07.04.11	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1200 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1200	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 i./acces.	146,00	146,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	165,20	1,65	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	166,80	3,34	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	170,20	1,70	

TOTAL PARTIDA 171,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.04.12		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1300 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1300	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 i./acces.	159,00	159,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	178,20	1,78	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	179,90	3,60	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	183,50	1,84	

TOTAL PARTIDA **185,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

07.04.13		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 i./acces.	183,00	183,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	202,20	2,02	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	204,20	4,08	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	208,30	2,08	

TOTAL PARTIDA **210,34**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIEZ EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

07.04.14		u	VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostatizable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.			
P20MW011	1,000	u	Válvula Esc. Radiador Termostatizable 3/8"	8,65	8,65	
P20MW013	1,000	u	Cabezal Termostático Radiador a líquido	23,10	23,10	
O01OB180	0,300	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	37,20	0,37	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	37,60	0,75	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	38,40	0,38	

TOTAL PARTIDA **38,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 08 MONTANTE M.8

SUBCAPÍTULO 08.01 TRABAJOS PREVIOS

08.01.01	m2	DESMTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE			
Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]					
O01OB170	0,150 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	3,01	
O01OA070	0,150 h	Peón ordinario	16,88	2,53	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	5,50	0,06	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	5,60	0,11	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	5,70	0,06	
TOTAL PARTIDA.....					5,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 08.02 OBRA CIVIL

08.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS				
		Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F.				
		Incluye formación de mochetas para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.				
O01OA030	80,000 h	Oficial primera		20,00	1.600,00	
O01OA070	80,000 h	Peón ordinario		16,88	1.350,40	
PREMRESID01	1,000 ud	Materiales acabados existentes		2.000,00	2.000,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%		4.950,40	49,50	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%		4.999,90	100,00	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%		5.099,90	51,00	
TOTAL PARTIDA.....					5.150,90	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL CIENTO CINCUENTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 08.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS

08.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM.			
Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria.					
Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sujeción, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello.					
Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.					
O01OB170	0,050	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00
O01OB180	0,120	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19
PUP01059572	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 16x2,0 i./accesorios	4,95	4,95
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	18,40	0,18
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	18,60	0,37
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	19,00	0,19
TOTAL PARTIDA				19,17	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.03.02	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059573	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 20x2,25 i./accesorios	6,32	6,32	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	19,80	0,20	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	20,00	0,40	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	20,40	0,20	
TOTAL PARTIDA					20,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

08.03.03	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059574	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 25x2,5 i./accesorios	7,89	7,89	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	21,40	0,21	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	21,60	0,43	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	22,00	0,22	
TOTAL PARTIDA					22,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.03.04	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,060	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,20	
O01OB180	0,170	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	3,10	
PUP01059575	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 32x3,0 i./accesorios	11,48	11,48	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	26,10	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,30	0,53	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,90	0,27	
TOTAL PARTIDA						27,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

08.03.05	m		TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø40x4,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 40 mm de diámetro exterior y 4,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,070	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,40	
O01OB180	0,250	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	4,57	
PUP01013446	1,000	m	Tubo Uponor MLC en barra 40x4,0 i./accesorios	15,63	15,63	
PAISLAM30	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000	%	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	15,60	6,24	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	39,20	0,39	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	39,60	0,79	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	40,40	0,40	
TOTAL PARTIDA						40,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.03.06	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø50x4,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 50 mm de diámetro exterior y 4,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013449	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 50x4,5 i./accesorios	24,35	24,35	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	24,40	9,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	52,60	0,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	53,10	1,06	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	54,20	0,54	

TOTAL PARTIDA 54,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

08.03.07	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø63x6,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 63 mm de diámetro exterior y 6,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013451	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 63x6,0 i./accesorios	37,68	37,68	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	37,70	15,08	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,20	0,71	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	72,00	1,44	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	73,40	0,73	

TOTAL PARTIDA 74,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.03.08	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø75x7,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 75 mm de diámetro exterior y 7,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013453	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 75x7,5 i./accesorios	75,67	75,67	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	75,70	30,28	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	124,40	1,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	125,70	2,51	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	128,20	1,28	
TOTAL PARTIDA					129,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

08.03.09	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø90x8,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 90 mm de diámetro exterior y 8,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013455	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 90x8,5 i./accesorios	82,41	82,41	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	82,40	32,96	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	133,90	1,34	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	135,20	2,70	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	137,90	1,38	
TOTAL PARTIDA					139,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.03.10	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø110x10 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 110 mm de diámetro exterior y 10 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sopor-tación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUPO1013457	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 110x10 i./accesorios	95,37	95,37	
PAISLAM35	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=35mm	12,20	12,20	
PUPO%ACPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	95,40	38,16	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	152,80	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,30	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,40	1,57	

TOTAL PARTIDA 159,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS

08.03.11	m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm Suministro e instalación de acabado en chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, para los diferentes diámetros de tubería instalada. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora, s/IT.IC.19.y CTE-DB-HE-4.			
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PTUBACABALUM	1,000 m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm	5,46	5,46	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	14,60	0,15	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	14,70	0,29	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	15,00	0,15	

TOTAL PARTIDA 15,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

08.03.12	u	VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.			
P20TVE040	1,000 u	Válvula de esfera 1 1/2"	26,02	26,02	
O01OB170	0,700 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	14,04	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	40,10	0,40	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	40,50	0,81	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	41,30	0,41	

TOTAL PARTIDA 41,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

08.03.13	u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.			
PVAL.EQUIL.40	1,000 u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10	185,40	185,40	
O01OB170	1,000 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	20,05	
O01OB180	1,000 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	18,26	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	223,70	2,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	226,00	4,52	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	230,50	2,31	

TOTAL PARTIDA 232,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.03.14	u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPURGADOR.TOT	1,000 u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA	52,80	52,80	
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000 u	Pequeño Material	72,00	2,16	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	74,10	1,48	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	75,60	0,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	76,40	0,76	

TOTAL PARTIDA 77,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

08.03.15	u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPTOVACIADO	1,000 u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN	48,63	48,63	
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000 u	Pequeño Material	67,80	2,03	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	69,80	1,40	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	71,20	0,71	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,90	0,72	

TOTAL PARTIDA 72,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

08.03.16	ud	AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.			
O01OA030	40,000 h	Oficial primera	20,00	800,00	
O01OA070	40,000 h	Peón ordinario	16,88	675,20	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	1.475,20	14,75	
%MA00000020	20,000 %	Medios auxiliares 20%	1.490,00	298,00	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	1.788,00	17,88	

TOTAL PARTIDA 1.805,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS CINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 08.04 EMISORES						
08.04.01	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL80	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80	20,50	20,50	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	25,70	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,00	0,52	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,50	0,27	
TOTAL PARTIDA						26,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

08.04.02	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL45	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45	14,90	14,90	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	20,10	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,30	0,41	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,70	0,21	
TOTAL PARTIDA						20,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.04.03		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S400	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 i./acces.	58,00	58,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	77,20	0,77	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	77,90	1,56	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	79,50	0,80	

TOTAL PARTIDA 80,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

08.04.04		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 i./acces.	63,00	63,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	82,20	0,82	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	83,00	1,66	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	84,60	0,85	

TOTAL PARTIDA 85,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

08.04.05		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 600 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S600	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 i./acces.	72,00	72,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	91,20	0,91	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	92,10	1,84	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	93,90	0,94	

TOTAL PARTIDA 94,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.04.06		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 700 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S700	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 i./acces.	86,00	86,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	105,20	1,05	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	106,20	2,12	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	108,30	1,08	

TOTAL PARTIDA 109,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

08.04.07		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 800 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S800	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 i./acces.	98,00	98,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	117,20	1,17	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	118,30	2,37	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	120,70	1,21	

TOTAL PARTIDA 121,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

08.04.08		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 900 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S900	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 i./acces.	110,00	110,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	129,20	1,29	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	130,50	2,61	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	133,10	1,33	

TOTAL PARTIDA 134,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.04.09	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1000 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1000	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 i./acces.	122,00	122,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	141,20	1,41	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	142,60	2,85	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	145,40	1,45	

TOTAL PARTIDA **146,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

08.04.10	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1100 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1100	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 i./acces.	134,00	134,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	153,20	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,70	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,80	1,58	

TOTAL PARTIDA **159,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

08.04.11	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1200 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1200	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 i./acces.	146,00	146,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	165,20	1,65	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	166,80	3,34	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	170,20	1,70	

TOTAL PARTIDA **171,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.04.12		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1300 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1300	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 i./acces.	159,00	159,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	178,20	1,78	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	179,90	3,60	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	183,50	1,84	

TOTAL PARTIDA 185,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

08.04.13		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 i./acces.	183,00	183,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	202,20	2,02	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	204,20	4,08	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	208,30	2,08	

TOTAL PARTIDA 210,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIEZ EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

08.04.14		u	VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostatizable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.			
P20MW011	1,000	u	Válvula Esc. Radiador Termostatizable 3/8"	8,65	8,65	
P20MW013	1,000	u	Cabezal Termostático Radiador a líquido	23,10	23,10	
O01OB180	0,300	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	37,20	0,37	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	37,60	0,75	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	38,40	0,38	

TOTAL PARTIDA 38,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 09 MONTANTE M.9

SUBCAPÍTULO 09.01 TRABAJOS PREVIOS

09.01.01	m2	DESMTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]			
O01OB170	0,150 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	3,01	
O01OA070	0,150 h	Peón ordinario	16,88	2,53	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	5,50	0,06	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	5,60	0,11	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	5,70	0,06	
TOTAL PARTIDA					5,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 09.02 OBRA CIVIL

09.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F. Incluye formación de mochetes para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.			
O01OA030	80,000 h	Oficial primera	20,00	1.600,00	
O01OA070	80,000 h	Peón ordinario	16,88	1.350,40	
PREMRESID01	1,000 ud	Materiales acabados existentes	2.000,00	2.000,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	4.950,40	49,50	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	4.999,90	100,00	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	5.099,90	51,00	
TOTAL PARTIDA					5.150,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL CIENTO CINCUENTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 09.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS

09.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sujeción, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059572	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 16x2,0 i./accesorios	4,95	4,95	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	18,40	0,18	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	18,60	0,37	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	19,00	0,19	
TOTAL PARTIDA					19,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.03.02	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059573	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 20x2,25 i./accesorios	6,32	6,32	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	19,80	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,00	0,40	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,40	0,20	
TOTAL PARTIDA						20,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

09.03.03	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059574	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 25x2,5 i./accesorios	7,89	7,89	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	21,40	0,21	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	21,60	0,43	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	22,00	0,22	
TOTAL PARTIDA						22,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.03.04	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,060	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,20	
O01OB180	0,170	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	3,10	
PUP01059575	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 32x3,0 i./accesorios	11,48	11,48	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	26,10	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,30	0,53	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,90	0,27	
TOTAL PARTIDA						27,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

09.03.05	m		TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø40x4,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 40 mm de diámetro exterior y 4,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,070	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,40	
O01OB180	0,250	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	4,57	
PUP01013446	1,000	m	Tubo Uponor MLC en barra 40x4,0 i./accesorios	15,63	15,63	
PAISLAM30	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000	%	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	15,60	6,24	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	39,20	0,39	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	39,60	0,79	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	40,40	0,40	
TOTAL PARTIDA						40,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.03.06	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø50x4,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 50 mm de diámetro exterior y 4,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013449	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 50x4,5 i./accesorios	24,35	24,35	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	24,40	9,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	52,60	0,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	53,10	1,06	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	54,20	0,54	
TOTAL PARTIDA					54,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

09.03.07	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø63x6,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 63 mm de diámetro exterior y 6,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013451	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 63x6,0 i./accesorios	37,68	37,68	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	37,70	15,08	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,20	0,71	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	72,00	1,44	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	73,40	0,73	
TOTAL PARTIDA					74,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.03.08	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø75x7,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 75 mm de diámetro exterior y 7,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013453	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 75x7,5 i./accesorios	75,67	75,67	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	75,70	30,28	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	124,40	1,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	125,70	2,51	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	128,20	1,28	
TOTAL PARTIDA					129,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

09.03.09	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø90x8,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 90 mm de diámetro exterior y 8,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013455	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 90x8,5 i./accesorios	82,41	82,41	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	82,40	32,96	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	133,90	1,34	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	135,20	2,70	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	137,90	1,38	
TOTAL PARTIDA					139,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.03.10	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø110x10 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 110 mm de diámetro exterior y 10 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sopor-tación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUPO1013457	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 110x10 i./accesorios	95,37	95,37	
PAISLAM35	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=35mm	12,20	12,20	
PUPO%ACPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	95,40	38,16	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	152,80	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,30	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,40	1,57	

TOTAL PARTIDA 159,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS

09.03.11	m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm Suministro e instalación de acabado en chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, para los diferentes diámetros de tubería instalada. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora, s/IT.IC.19.y CTE-DB-HE-4.			
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PTUBACABALUM	1,000 m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm	5,46	5,46	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	14,60	0,15	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	14,70	0,29	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	15,00	0,15	

TOTAL PARTIDA 15,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

09.03.12	u	VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.			
P20TVE040	1,000 u	Válvula de esfera 1 1/2"	26,02	26,02	
O01OB170	0,700 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	14,04	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	40,10	0,40	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	40,50	0,81	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	41,30	0,41	

TOTAL PARTIDA 41,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

09.03.13	u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.			
PVAL.EQUIL.40	1,000 u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10	185,40	185,40	
O01OB170	1,000 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	20,05	
O01OB180	1,000 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	18,26	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	223,70	2,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	226,00	4,52	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	230,50	2,31	

TOTAL PARTIDA 232,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.03.14	u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPURGADOR.TOT	1,000 u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA	52,80	52,80	
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000 u	Pequeño Material	72,00	2,16	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	74,10	1,48	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	75,60	0,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	76,40	0,76	
TOTAL PARTIDA					77,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

09.03.15	u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPTOVACIADO	1,000 u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN	48,63	48,63	
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000 u	Pequeño Material	67,80	2,03	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	69,80	1,40	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	71,20	0,71	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,90	0,72	
TOTAL PARTIDA					72,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

09.03.16	ud	AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.			
O01OA030	40,000 h	Oficial primera	20,00	800,00	
O01OA070	40,000 h	Peón ordinario	16,88	675,20	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	1.475,20	14,75	
%MA00000020	20,000 %	Medios auxiliares 20%	1.490,00	298,00	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	1.788,00	17,88	
TOTAL PARTIDA					1.805,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS CINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 09.04 EMISORES						
09.04.01	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL80	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80	20,50	20,50	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	25,70	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,00	0,52	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,50	0,27	
TOTAL PARTIDA						26,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

09.04.02	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL45	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45	14,90	14,90	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	20,10	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,30	0,41	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,70	0,21	
TOTAL PARTIDA						20,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.04.03		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S400	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 i./acces.	58,00	58,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	77,20	0,77	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	77,90	1,56	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	79,50	0,80	

TOTAL PARTIDA 80,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

09.04.04		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 i./acces.	63,00	63,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	82,20	0,82	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	83,00	1,66	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	84,60	0,85	

TOTAL PARTIDA 85,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

09.04.05		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 600 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S600	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 i./acces.	72,00	72,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	91,20	0,91	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	92,10	1,84	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	93,90	0,94	

TOTAL PARTIDA 94,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.04.06		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 700 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S700	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 i./acces.	86,00	86,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	105,20	1,05	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	106,20	2,12	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	108,30	1,08	

TOTAL PARTIDA 109,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

09.04.07		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 800 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S800	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 i./acces.	98,00	98,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	117,20	1,17	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	118,30	2,37	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	120,70	1,21	

TOTAL PARTIDA 121,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

09.04.08		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 900 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S900	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 i./acces.	110,00	110,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	129,20	1,29	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	130,50	2,61	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	133,10	1,33	

TOTAL PARTIDA 134,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.04.09	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1000 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1000	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 i./acces.	122,00	122,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	141,20	1,41	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	142,60	2,85	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	145,40	1,45	

TOTAL PARTIDA **146,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

09.04.10	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1100 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1100	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 i./acces.	134,00	134,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	153,20	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,70	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,80	1,58	

TOTAL PARTIDA **159,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

09.04.11	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1200 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1200	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 i./acces.	146,00	146,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	165,20	1,65	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	166,80	3,34	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	170,20	1,70	

TOTAL PARTIDA **171,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.04.12	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1300 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1300	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 i./acces.	159,00	159,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	178,20	1,78	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	179,90	3,60	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	183,50	1,84	

TOTAL PARTIDA 185,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

09.04.13	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1500	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 i./acces.	183,00	183,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	202,20	2,02	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	204,20	4,08	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	208,30	2,08	

TOTAL PARTIDA 210,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIEZ EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

09.04.14	u	VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostaticable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.			
P20MW011	1,000 u	Válvula Esc. Radiador Termostaticable 3/8"	8,65	8,65	
P20MW013	1,000 u	Cabezal Termostático Radiador a líquido	23,10	23,10	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	37,20	0,37	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	37,60	0,75	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	38,40	0,38	

TOTAL PARTIDA 38,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 10 MONTANTE M.10

SUBCAPÍTULO 10.01 TRABAJOS PREVIOS

10.01.01	m2	DESMTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE			
Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]					
O01OB170	0,150 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	3,01	
O01OA070	0,150 h	Peón ordinario	16,88	2,53	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	5,50	0,06	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	5,60	0,11	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	5,70	0,06	
TOTAL PARTIDA.....					5,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 10.02 OBRA CIVIL

10.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS			
		Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F.			
		Incluye formación de mochetas para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.			
O01OA030	80,000 h	Oficial primera	20,00	1.600,00	
O01OA070	80,000 h	Peón ordinario	16,88	1.350,40	
PREMRESID01	1,000 ud	Materiales acabados existentes	2.000,00	2.000,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	4.950,40	49,50	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	4.999,90	100,00	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	5.099,90	51,00	
TOTAL PARTIDA.....				5.150,90	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL CIENTO CINCUENTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 10.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS

10.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM.			
		Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sujeción, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello.			
		Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059572	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 16x2,0 i./accesorios	4,95	4,95	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	18,40	0,18	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	18,60	0,37	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	19,00	0,19	
TOTAL PARTIDA.....					
				19,17	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
10.03.02	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059573	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 20x2,25 i./accesorios	6,32	6,32	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	19,80	0,20	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	20,00	0,40	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	20,40	0,20	
TOTAL PARTIDA					20,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

10.03.03	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059574	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 25x2,5 i./accesorios	7,89	7,89	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	21,40	0,21	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	21,60	0,43	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	22,00	0,22	
TOTAL PARTIDA					22,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
10.03.04	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,060	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,20	
O01OB180	0,170	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	3,10	
PUP01059575	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 32x3,0 i./accesorios	11,48	11,48	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	26,10	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,30	0,53	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,90	0,27	
TOTAL PARTIDA						27,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

10.03.05	m		TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø40x4,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 40 mm de diámetro exterior y 4,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,070	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,40	
O01OB180	0,250	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	4,57	
PUP01013446	1,000	m	Tubo Uponor MLC en barra 40x4,0 i./accesorios	15,63	15,63	
PAISLAM30	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000	%	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	15,60	6,24	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	39,20	0,39	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	39,60	0,79	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	40,40	0,40	
TOTAL PARTIDA						40,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
10.03.06	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø50x4,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 50 mm de diámetro exterior y 4,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013449	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 50x4,5 i./accesorios	24,35	24,35	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	24,40	9,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	52,60	0,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	53,10	1,06	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	54,20	0,54	
TOTAL PARTIDA					54,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

10.03.07	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø63x6,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 63 mm de diámetro exterior y 6,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013451	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 63x6,0 i./accesorios	37,68	37,68	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	37,70	15,08	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,20	0,71	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	72,00	1,44	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	73,40	0,73	
TOTAL PARTIDA					74,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
10.03.08	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø75x7,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 75 mm de diámetro exterior y 7,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013453	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 75x7,5 i./accesorios	75,67	75,67	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	75,70	30,28	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	124,40	1,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	125,70	2,51	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	128,20	1,28	
TOTAL PARTIDA					129,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

10.03.09	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø90x8,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 90 mm de diámetro exterior y 8,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013455	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 90x8,5 i./accesorios	82,41	82,41	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	82,40	32,96	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	133,90	1,34	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	135,20	2,70	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	137,90	1,38	
TOTAL PARTIDA					139,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
10.03.10	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø110x10 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 110 mm de diámetro exterior y 10 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sopor-tación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUPO1013457	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 110x10 i./accesorios	95,37	95,37	
PAISLAM35	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=35mm	12,20	12,20	
PUPO%ACPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	95,40	38,16	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	152,80	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,30	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,40	1,57	

TOTAL PARTIDA 159,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS

10.03.11	m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm Suministro e instalación de acabado en chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, para los diferentes diámetros de tubería instalada. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora, s/IT.IC.19.y CTE-DB-HE-4.			
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PTUBACABALUM	1,000 m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm	5,46	5,46	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	14,60	0,15	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	14,70	0,29	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	15,00	0,15	

TOTAL PARTIDA 15,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

10.03.12	u	VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.			
P20TVE040	1,000 u	Válvula de esfera 1 1/2"	26,02	26,02	
O01OB170	0,700 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	14,04	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	40,10	0,40	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	40,50	0,81	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	41,30	0,41	

TOTAL PARTIDA 41,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

10.03.13	u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.			
PVAL.EQUIL.40	1,000 u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10	185,40	185,40	
O01OB170	1,000 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	20,05	
O01OB180	1,000 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	18,26	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	223,70	2,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	226,00	4,52	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	230,50	2,31	

TOTAL PARTIDA 232,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
10.03.14	u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPURGADOR.TOT	1,000 u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA	52,80	52,80	
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000 u	Pequeño Material	72,00	2,16	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	74,10	1,48	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	75,60	0,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	76,40	0,76	

TOTAL PARTIDA 77,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

10.03.15	u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPTOVACIADO	1,000 u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN	48,63	48,63	
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000 u	Pequeño Material	67,80	2,03	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	69,80	1,40	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	71,20	0,71	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,90	0,72	

TOTAL PARTIDA 72,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

10.03.16	ud	AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.			
O01OA030	40,000 h	Oficial primera	20,00	800,00	
O01OA070	40,000 h	Peón ordinario	16,88	675,20	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	1.475,20	14,75	
%MA00000020	20,000 %	Medios auxiliares 20%	1.490,00	298,00	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	1.788,00	17,88	

TOTAL PARTIDA 1.805,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS CINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 10.04 EMISORES						
10.04.01	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL80	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80	20,50	20,50	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	25,70	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,00	0,52	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,50	0,27	
TOTAL PARTIDA						26,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

10.04.02	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL45	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45	14,90	14,90	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	20,10	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,30	0,41	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,70	0,21	
TOTAL PARTIDA						20,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
10.04.03		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S400	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 i./acces.	58,00	58,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	77,20	0,77	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	77,90	1,56	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	79,50	0,80	

TOTAL PARTIDA **80,29**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

10.04.04		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 i./acces.	63,00	63,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	82,20	0,82	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	83,00	1,66	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	84,60	0,85	

TOTAL PARTIDA **85,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

10.04.05		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 600 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S600	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 i./acces.	72,00	72,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	91,20	0,91	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	92,10	1,84	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	93,90	0,94	

TOTAL PARTIDA **94,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
10.04.06		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 700 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S700	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 i./acces.	86,00	86,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	105,20	1,05	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	106,20	2,12	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	108,30	1,08	

TOTAL PARTIDA 109,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

10.04.07		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 800 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S800	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 i./acces.	98,00	98,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	117,20	1,17	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	118,30	2,37	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	120,70	1,21	

TOTAL PARTIDA 121,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

10.04.08		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 900 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S900	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 i./acces.	110,00	110,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	129,20	1,29	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	130,50	2,61	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	133,10	1,33	

TOTAL PARTIDA 134,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
10.04.09	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1000 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1000	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 i./acces.	122,00	122,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	141,20	1,41	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	142,60	2,85	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	145,40	1,45	

TOTAL PARTIDA **146,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

10.04.10	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1100 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1100	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 i./acces.	134,00	134,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	153,20	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,70	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,80	1,58	

TOTAL PARTIDA **159,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

10.04.11	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1200 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1200	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 i./acces.	146,00	146,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	165,20	1,65	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	166,80	3,34	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	170,20	1,70	

TOTAL PARTIDA **171,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
10.04.12	ud		PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1300 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1300	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 i./acces.	159,00	159,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	178,20	1,78	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	179,90	3,60	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	183,50	1,84	

TOTAL PARTIDA 185,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

10.04.13	ud		PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 i./acces.	183,00	183,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	202,20	2,02	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	204,20	4,08	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	208,30	2,08	

TOTAL PARTIDA 210,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIEZ EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

10.04.14	u		VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostaticable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.			
P20MW011	1,000	u	Válvula Esc. Radiador Termostaticable 3/8"	8,65	8,65	
P20MW013	1,000	u	Cabezal Termostático Radiador a líquido	23,10	23,10	
O01OB180	0,300	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	37,20	0,37	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	37,60	0,75	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	38,40	0,38	

TOTAL PARTIDA 38,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 11 MONTANTE M.11						
SUBCAPÍTULO 11.01 TRABAJOS PREVIOS						
11.01.01	m2		DESMTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]			
O01OB170	0,150	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	3,01	
O01OA070	0,150	h	Peón ordinario	16,88	2,53	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	5,50	0,06	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	5,60	0,11	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	5,70	0,06	
TOTAL PARTIDA						5,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 11.02 OBRA CIVIL

11.02.01	ud		REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F. Incluye formación de mochetes para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.			
O01OA030	80,000	h	Oficial primera	20,00	1.600,00	
O01OA070	80,000	h	Peón ordinario	16,88	1.350,40	
PREMRESID01	1,000	ud	Materiales acabados existentes	2.000,00	2.000,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	4.950,40	49,50	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	4.999,90	100,00	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	5.099,90	51,00	
TOTAL PARTIDA						5.150,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL CIENTO CINCUENTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 11.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS

11.03.01	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sujeción, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059572	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 16x2,0 i./accesorios	4,95	4,95	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	18,40	0,18	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	18,60	0,37	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	19,00	0,19	
TOTAL PARTIDA						19,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.03.02	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059573	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 20x2,25 i./accesorios	6,32	6,32	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	19,80	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,00	0,40	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,40	0,20	
TOTAL PARTIDA						20,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

11.03.03	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059574	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 25x2,5 i./accesorios	7,89	7,89	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	21,40	0,21	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	21,60	0,43	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	22,00	0,22	
TOTAL PARTIDA						22,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.03.04	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,060	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,20	
O01OB180	0,170	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	3,10	
PUP01059575	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 32x3,0 i./accesorios	11,48	11,48	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	26,10	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,30	0,53	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,90	0,27	
TOTAL PARTIDA						27,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

11.03.05	m		TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø40x4,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 40 mm de diámetro exterior y 4,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,070	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,40	
O01OB180	0,250	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	4,57	
PUP01013446	1,000	m	Tubo Uponor MLC en barra 40x4,0 i./accesorios	15,63	15,63	
PAISLAM30	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000	%	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	15,60	6,24	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	39,20	0,39	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	39,60	0,79	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	40,40	0,40	
TOTAL PARTIDA						40,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.03.06	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø50x4,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 50 mm de diámetro exterior y 4,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013449	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 50x4,5 i./accesorios	24,35	24,35	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	24,40	9,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	52,60	0,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	53,10	1,06	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	54,20	0,54	

TOTAL PARTIDA 54,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

11.03.07	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø63x6,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 63 mm de diámetro exterior y 6,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013451	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 63x6,0 i./accesorios	37,68	37,68	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	37,70	15,08	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,20	0,71	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	72,00	1,44	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	73,40	0,73	

TOTAL PARTIDA 74,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.03.08	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø75x7,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 75 mm de diámetro exterior y 7,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013453	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 75x7,5 i./accesorios	75,67	75,67	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	75,70	30,28	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	124,40	1,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	125,70	2,51	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	128,20	1,28	
TOTAL PARTIDA					129,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

11.03.09	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø90x8,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 90 mm de diámetro exterior y 8,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013455	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 90x8,5 i./accesorios	82,41	82,41	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	82,40	32,96	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	133,90	1,34	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	135,20	2,70	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	137,90	1,38	
TOTAL PARTIDA					139,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.03.10	m		TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø110x10 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 110 mm de diámetro exterior y 10 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sopor-tación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUPO1013457	1,000	m	Tubo Uponor MLC en barra 110x10 i./accesorios	95,37	95,37	
PAISLAM35	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=35mm	12,20	12,20	
PUPO%ACPPSU	40,000	%	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	95,40	38,16	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	152,80	1,53	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	154,30	3,09	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	157,40	1,57	

TOTAL PARTIDA 159,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS

11.03.11	m		ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm Suministro e instalación de acabado en chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, para los diferentes diámetros de tubería instalada. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora, s/IT.IC.19.y CTE-DB-HE-4.			
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PTUBACABALUM	1,000	m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm	5,46	5,46	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	14,60	0,15	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	14,70	0,29	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	15,00	0,15	

TOTAL PARTIDA 15,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

11.03.12	u		VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.			
P20TVE040	1,000	u	Válvula de esfera 1 1/2"	26,02	26,02	
O01OB170	0,700	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	14,04	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	40,10	0,40	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	40,50	0,81	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	41,30	0,41	

TOTAL PARTIDA 41,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

11.03.13	u		VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.			
PVAL.EQUIL.40	1,000	u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10	185,40	185,40	
O01OB170	1,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	20,05	
O01OB180	1,000	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	18,26	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	223,70	2,24	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	226,00	4,52	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	230,50	2,31	

TOTAL PARTIDA 232,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.03.14		u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPURGADOR.TOT	1,000	u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA	52,80	52,80	
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000	u	Pequeño Material	72,00	2,16	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	74,10	1,48	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	75,60	0,76	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	76,40	0,76	
TOTAL PARTIDA						77,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

11.03.15		u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPTOVACIADO	1,000	u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN	48,63	48,63	
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000	u	Pequeño Material	67,80	2,03	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	69,80	1,40	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	71,20	0,71	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	71,90	0,72	
TOTAL PARTIDA						72,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

11.03.16		ud	AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.			
O01OA030	40,000	h	Oficial primera	20,00	800,00	
O01OA070	40,000	h	Peón ordinario	16,88	675,20	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	1.475,20	14,75	
%MA00000020	20,000	%	Medios auxiliares 20%	1.490,00	298,00	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	1.788,00	17,88	
TOTAL PARTIDA						1.805,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS CINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 11.04 EMISORES						
11.04.01	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL80	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80	20,50	20,50	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	25,70	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,00	0,52	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,50	0,27	
TOTAL PARTIDA						26,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

11.04.02	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL45	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45	14,90	14,90	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	20,10	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,30	0,41	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,70	0,21	
TOTAL PARTIDA						20,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.04.03		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S400	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 i./acces.	58,00	58,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	77,20	0,77	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	77,90	1,56	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	79,50	0,80	

TOTAL PARTIDA 80,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

11.04.04		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 i./acces.	63,00	63,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	82,20	0,82	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	83,00	1,66	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	84,60	0,85	

TOTAL PARTIDA 85,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

11.04.05		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 600 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S600	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 i./acces.	72,00	72,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	91,20	0,91	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	92,10	1,84	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	93,90	0,94	

TOTAL PARTIDA 94,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.04.06		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 700 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S700	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 i./acces.	86,00	86,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	105,20	1,05	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	106,20	2,12	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	108,30	1,08	

TOTAL PARTIDA 109,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

11.04.07		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 800 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S800	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 i./acces.	98,00	98,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	117,20	1,17	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	118,30	2,37	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	120,70	1,21	

TOTAL PARTIDA 121,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

11.04.08		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 900 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S900	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 i./acces.	110,00	110,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	129,20	1,29	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	130,50	2,61	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	133,10	1,33	

TOTAL PARTIDA 134,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.04.09	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1000 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1000	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 i./acces.	122,00	122,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	141,20	1,41	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	142,60	2,85	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	145,40	1,45	

TOTAL PARTIDA **146,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

11.04.10	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1100 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1100	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 i./acces.	134,00	134,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	153,20	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,70	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,80	1,58	

TOTAL PARTIDA **159,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

11.04.11	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1200 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1200	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 i./acces.	146,00	146,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	165,20	1,65	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	166,80	3,34	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	170,20	1,70	

TOTAL PARTIDA **171,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.04.12	ud		PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1300 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1300	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 i./acces.	159,00	159,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	178,20	1,78	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	179,90	3,60	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	183,50	1,84	

TOTAL PARTIDA **185,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

11.04.13	ud		PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 i./acces.	183,00	183,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	202,20	2,02	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	204,20	4,08	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	208,30	2,08	

TOTAL PARTIDA **210,34**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIEZ EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

11.04.14	u		VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostatizable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.			
P20MW011	1,000	u	Válvula Esc. Radiador Termostatizable 3/8"	8,65	8,65	
P20MW013	1,000	u	Cabezal Termostático Radiador a líquido	23,10	23,10	
O01OB180	0,300	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	37,20	0,37	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	37,60	0,75	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	38,40	0,38	

TOTAL PARTIDA **38,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 12 MONTANTE M.12

SUBCAPÍTULO 12.01 TRABAJOS PREVIOS

12.01.01	m2	DESMTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE			
Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]					
O01OB170	0,150 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	3,01	
O01OA070	0,150 h	Peón ordinario	16,88	2,53	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	5,50	0,06	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	5,60	0,11	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	5,70	0,06	
TOTAL PARTIDA.....					5,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 12.02 OBRA CIVIL

12.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS				
Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F.						
Incluye formación de mochetas para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.						
O01OA030	80,000	h	Oficial primera	20,00	1.600,00	
O01OA070	80,000	h	Peón ordinario	16,88	1.350,40	
PREMRESID01	1,000	ud	Materiales acabados existentes	2.000,00	2.000,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	4.950,40	49,50	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	4.999,90	100,00	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	5.099,90	51,00	
TOTAL PARTIDA.....						5.150,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL CIENTO CINCUENTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 12.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS

12.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM.			
		Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sujeción, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello.			
		Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059572	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 16x2,0 i./accesorios	4,95	4,95	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	18,40	0,18	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	18,60	0,37	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	19,00	0,19	
TOTAL PARTIDA.....					
				19,17	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
12.03.02	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059573	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 20x2,25 i./accesorios	6,32	6,32	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	19,80	0,20	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	20,00	0,40	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	20,40	0,20	
TOTAL PARTIDA					20,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

12.03.03	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059574	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 25x2,5 i./accesorios	7,89	7,89	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	21,40	0,21	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	21,60	0,43	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	22,00	0,22	
TOTAL PARTIDA					22,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
12.03.04	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,060	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,20	
O01OB180	0,170	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	3,10	
PUP01059575	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 32x3,0 i./accesorios	11,48	11,48	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	26,10	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,30	0,53	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,90	0,27	
TOTAL PARTIDA						27,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

12.03.05	m		TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø40x4,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 40 mm de diámetro exterior y 4,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,070	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,40	
O01OB180	0,250	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	4,57	
PUP01013446	1,000	m	Tubo Uponor MLC en barra 40x4,0 i./accesorios	15,63	15,63	
PAISLAM30	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000	%	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	15,60	6,24	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	39,20	0,39	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	39,60	0,79	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	40,40	0,40	
TOTAL PARTIDA						40,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
12.03.06	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø50x4,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 50 mm de diámetro exterior y 4,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013449	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 50x4,5 i./accesorios	24,35	24,35	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	24,40	9,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	52,60	0,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	53,10	1,06	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	54,20	0,54	

TOTAL PARTIDA 54,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

12.03.07	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø63x6,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 63 mm de diámetro exterior y 6,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013451	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 63x6,0 i./accesorios	37,68	37,68	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	37,70	15,08	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,20	0,71	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	72,00	1,44	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	73,40	0,73	

TOTAL PARTIDA 74,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
12.03.08	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø75x7,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 75 mm de diámetro exterior y 7,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013453	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 75x7,5 i./accesorios	75,67	75,67	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	75,70	30,28	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	124,40	1,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	125,70	2,51	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	128,20	1,28	
TOTAL PARTIDA					129,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

12.03.09	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø90x8,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 90 mm de diámetro exterior y 8,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013455	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 90x8,5 i./accesorios	82,41	82,41	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	82,40	32,96	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	133,90	1,34	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	135,20	2,70	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	137,90	1,38	
TOTAL PARTIDA					139,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
12.03.10	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø110x10 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 110 mm de diámetro exterior y 10 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUPO1013457	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 110x10 i./accesorios	95,37	95,37	
PAISLAM35	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=35mm	12,20	12,20	
PUPO%ACPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	95,40	38,16	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	152,80	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,30	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,40	1,57	

TOTAL PARTIDA 159,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS

12.03.11	m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm Suministro e instalación de acabado en chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, para los diferentes diámetros de tubería instalada. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora, s/IT.IC.19.y CTE-DB-HE-4.			
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PTUBACABALUM	1,000 m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm	5,46	5,46	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	14,60	0,15	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	14,70	0,29	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	15,00	0,15	

TOTAL PARTIDA 15,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

12.03.12	u	VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.			
P20TVE040	1,000 u	Válvula de esfera 1 1/2"	26,02	26,02	
O01OB170	0,700 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	14,04	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	40,10	0,40	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	40,50	0,81	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	41,30	0,41	

TOTAL PARTIDA 41,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

12.03.13	u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.			
PVAL.EQUIL.40	1,000 u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10	185,40	185,40	
O01OB170	1,000 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	20,05	
O01OB180	1,000 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	18,26	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	223,70	2,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	226,00	4,52	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	230,50	2,31	

TOTAL PARTIDA 232,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
12.03.14	u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPURGADOR.TOT	1,000 u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA	52,80	52,80	
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000 u	Pequeño Material	72,00	2,16	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	74,10	1,48	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	75,60	0,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	76,40	0,76	

TOTAL PARTIDA 77,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

12.03.15	u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPTOVACIADO	1,000 u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN	48,63	48,63	
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000 u	Pequeño Material	67,80	2,03	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	69,80	1,40	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	71,20	0,71	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,90	0,72	

TOTAL PARTIDA 72,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

12.03.16	ud	AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.			
O01OA030	40,000 h	Oficial primera	20,00	800,00	
O01OA070	40,000 h	Peón ordinario	16,88	675,20	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	1.475,20	14,75	
%MA00000020	20,000 %	Medios auxiliares 20%	1.490,00	298,00	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	1.788,00	17,88	

TOTAL PARTIDA 1.805,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS CINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 12.04 EMISORES						
12.04.01	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL80	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80	20,50	20,50	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	25,70	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,00	0,52	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,50	0,27	
TOTAL PARTIDA						26,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

12.04.02	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL45	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45	14,90	14,90	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	20,10	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,30	0,41	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,70	0,21	
TOTAL PARTIDA						20,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
12.04.03		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S400	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 i./acces.	58,00	58,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	77,20	0,77	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	77,90	1,56	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	79,50	0,80	

TOTAL PARTIDA 80,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

12.04.04		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 i./acces.	63,00	63,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	82,20	0,82	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	83,00	1,66	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	84,60	0,85	

TOTAL PARTIDA 85,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

12.04.05		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 600 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S600	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 i./acces.	72,00	72,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	91,20	0,91	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	92,10	1,84	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	93,90	0,94	

TOTAL PARTIDA 94,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
12.04.06		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 700 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S700	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 i./acces.	86,00	86,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	105,20	1,05	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	106,20	2,12	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	108,30	1,08	

TOTAL PARTIDA 109,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

12.04.07		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 800 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S800	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 i./acces.	98,00	98,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	117,20	1,17	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	118,30	2,37	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	120,70	1,21	

TOTAL PARTIDA 121,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

12.04.08		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 900 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S900	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 i./acces.	110,00	110,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	129,20	1,29	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	130,50	2,61	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	133,10	1,33	

TOTAL PARTIDA 134,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
12.04.09	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1000 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1000	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 i./acces.	122,00	122,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	141,20	1,41	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	142,60	2,85	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	145,40	1,45	

TOTAL PARTIDA **146,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

12.04.10	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1100 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1100	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 i./acces.	134,00	134,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	153,20	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,70	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,80	1,58	

TOTAL PARTIDA **159,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

12.04.11	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1200 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1200	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 i./acces.	146,00	146,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	165,20	1,65	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	166,80	3,34	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	170,20	1,70	

TOTAL PARTIDA **171,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
12.04.12	ud		PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1300 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1300	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 i./acces.	159,00	159,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	178,20	1,78	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	179,90	3,60	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	183,50	1,84	

TOTAL PARTIDA **185,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

12.04.13	ud		PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 i./acces.	183,00	183,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	202,20	2,02	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	204,20	4,08	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	208,30	2,08	

TOTAL PARTIDA **210,34**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIEZ EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

12.04.14	u		VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostaticable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.			
P20MW011	1,000	u	Válvula Esc. Radiador Termostaticable 3/8"	8,65	8,65	
P20MW013	1,000	u	Cabezal Termostático Radiador a líquido	23,10	23,10	
O01OB180	0,300	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	37,20	0,37	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	37,60	0,75	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	38,40	0,38	

TOTAL PARTIDA **38,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 13 MONTANTE M.13

SUBCAPÍTULO 13.01 TRABAJOS PREVIOS

13.01.01	m2	DESMTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE			
Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]					
O01OB170	0,150 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	3,01	
O01OA070	0,150 h	Peón ordinario	16,88	2,53	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	5,50	0,06	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	5,60	0,11	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	5,70	0,06	
TOTAL PARTIDA.....					5,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 13.02 OBRA CIVIL

13.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS				
		Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F.				
		Incluye formación de mochetas para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.				
O01OA030	80,000 h	Oficial primera		20,00	1.600,00	
O01OA070	80,000 h	Peón ordinario		16,88	1.350,40	
PREMRESID01	1,000 ud	Materiales acabados existentes		2.000,00	2.000,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%		4.950,40	49,50	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%		4.999,90	100,00	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%		5.099,90	51,00	
TOTAL PARTIDA.....					5.150,90	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL CIENTO CINCUENTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 13.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS

13.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM.			
Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sujeción, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello.					
Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.					
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059572	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 16x2,0 i./accesorios	4,95	4,95	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	18,40	0,18	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	18,60	0,37	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	19,00	0,19	
TOTAL PARTIDA					19,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.03.02	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059573	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 20x2,25 i./accesorios	6,32	6,32	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	19,80	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,00	0,40	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,40	0,20	
TOTAL PARTIDA						20,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

13.03.03	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059574	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 25x2,5 i./accesorios	7,89	7,89	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	21,40	0,21	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	21,60	0,43	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	22,00	0,22	
TOTAL PARTIDA						22,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.03.04	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,060	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,20	
O01OB180	0,170	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	3,10	
PUP01059575	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 32x3,0 i./accesorios	11,48	11,48	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	26,10	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,30	0,53	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,90	0,27	
TOTAL PARTIDA						27,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

13.03.05	m		TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø40x4,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 40 mm de diámetro exterior y 4,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,070	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,40	
O01OB180	0,250	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	4,57	
PUP01013446	1,000	m	Tubo Uponor MLC en barra 40x4,0 i./accesorios	15,63	15,63	
PAISLAM30	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000	%	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	15,60	6,24	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	39,20	0,39	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	39,60	0,79	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	40,40	0,40	
TOTAL PARTIDA						40,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.03.06	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø50x4,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 50 mm de diámetro exterior y 4,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013449	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 50x4,5 i./accesorios	24,35	24,35	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	24,40	9,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	52,60	0,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	53,10	1,06	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	54,20	0,54	

TOTAL PARTIDA 54,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

13.03.07	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø63x6,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 63 mm de diámetro exterior y 6,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013451	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 63x6,0 i./accesorios	37,68	37,68	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	37,70	15,08	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,20	0,71	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	72,00	1,44	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	73,40	0,73	

TOTAL PARTIDA 74,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.03.08	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø75x7,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 75 mm de diámetro exterior y 7,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013453	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 75x7,5 i./accesorios	75,67	75,67	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	75,70	30,28	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	124,40	1,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	125,70	2,51	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	128,20	1,28	
TOTAL PARTIDA					129,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

13.03.09	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø90x8,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 90 mm de diámetro exterior y 8,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013455	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 90x8,5 i./accesorios	82,41	82,41	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	82,40	32,96	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	133,90	1,34	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	135,20	2,70	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	137,90	1,38	
TOTAL PARTIDA					139,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.03.10	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø110x10 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 110 mm de diámetro exterior y 10 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sopor-tación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUPO1013457	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 110x10 i./accesorios	95,37	95,37	
PAISLAM35	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=35mm	12,20	12,20	
PUPO%ACPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	95,40	38,16	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	152,80	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,30	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,40	1,57	

TOTAL PARTIDA **159,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS

13.03.11	m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm Suministro e instalación de acabado en chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, para los diferentes diámetros de tubería instalada. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora, s/IT.IC.19.y CTE-DB-HE-4.			
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PTUBACABALUM	1,000 m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm	5,46	5,46	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	14,60	0,15	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	14,70	0,29	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	15,00	0,15	

TOTAL PARTIDA **15,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

13.03.12	u	VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.			
P20TVE040	1,000 u	Válvula de esfera 1 1/2"	26,02	26,02	
O01OB170	0,700 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	14,04	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	40,10	0,40	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	40,50	0,81	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	41,30	0,41	

TOTAL PARTIDA **41,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

13.03.13	u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.			
PVAL.EQUIL.40	1,000 u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10	185,40	185,40	
O01OB170	1,000 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	20,05	
O01OB180	1,000 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	18,26	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	223,70	2,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	226,00	4,52	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	230,50	2,31	

TOTAL PARTIDA **232,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.03.14	u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPURGADOR.TOT	1,000 u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA	52,80	52,80	
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000 u	Pequeño Material	72,00	2,16	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	74,10	1,48	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	75,60	0,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	76,40	0,76	

TOTAL PARTIDA 77,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

13.03.15	u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPTOVACIADO	1,000 u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN	48,63	48,63	
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000 u	Pequeño Material	67,80	2,03	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	69,80	1,40	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	71,20	0,71	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,90	0,72	

TOTAL PARTIDA 72,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

13.03.16	ud	AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.			
O01OA030	40,000 h	Oficial primera	20,00	800,00	
O01OA070	40,000 h	Peón ordinario	16,88	675,20	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	1.475,20	14,75	
%MA00000020	20,000 %	Medios auxiliares 20%	1.490,00	298,00	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	1.788,00	17,88	

TOTAL PARTIDA 1.805,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS CINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 13.04 EMISORES						
13.04.01	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL80	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80	20,50	20,50	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	25,70	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,00	0,52	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,50	0,27	
TOTAL PARTIDA						26,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

13.04.02	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL45	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45	14,90	14,90	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	20,10	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,30	0,41	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,70	0,21	
TOTAL PARTIDA						20,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.04.03		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S400	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 i./acces.	58,00	58,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	77,20	0,77	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	77,90	1,56	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	79,50	0,80	

TOTAL PARTIDA 80,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

13.04.04		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 i./acces.	63,00	63,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	82,20	0,82	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	83,00	1,66	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	84,60	0,85	

TOTAL PARTIDA 85,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

13.04.05		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 600 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S600	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 i./acces.	72,00	72,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	91,20	0,91	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	92,10	1,84	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	93,90	0,94	

TOTAL PARTIDA 94,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.04.06		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 700 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S700	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 i./acces.	86,00	86,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	105,20	1,05	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	106,20	2,12	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	108,30	1,08	

TOTAL PARTIDA 109,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

13.04.07		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 800 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S800	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 i./acces.	98,00	98,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	117,20	1,17	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	118,30	2,37	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	120,70	1,21	

TOTAL PARTIDA 121,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

13.04.08		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 900 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S900	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 i./acces.	110,00	110,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	129,20	1,29	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	130,50	2,61	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	133,10	1,33	

TOTAL PARTIDA 134,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.04.09	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1000 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1000	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 i./acces.	122,00	122,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	141,20	1,41	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	142,60	2,85	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	145,40	1,45	

TOTAL PARTIDA **146,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

13.04.10	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1100 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1100	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 i./acces.	134,00	134,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	153,20	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,70	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,80	1,58	

TOTAL PARTIDA **159,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

13.04.11	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1200 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1200	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 i./acces.	146,00	146,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	165,20	1,65	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	166,80	3,34	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	170,20	1,70	

TOTAL PARTIDA **171,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.04.12	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1300 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1300	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 i./acces.	159,00	159,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	178,20	1,78	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	179,90	3,60	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	183,50	1,84	

TOTAL PARTIDA **185,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

13.04.13	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1500	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 i./acces.	183,00	183,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	202,20	2,02	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	204,20	4,08	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	208,30	2,08	

TOTAL PARTIDA **210,34**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIEZ EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

13.04.14	u	VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostatizable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.			
P20MW011	1,000 u	Válvula Esc. Radiador Termostatizable 3/8"	8,65	8,65	
P20MW013	1,000 u	Cabezal Termostático Radiador a líquido	23,10	23,10	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	37,20	0,37	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	37,60	0,75	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	38,40	0,38	

TOTAL PARTIDA **38,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 14 MONTANTE M.14

SUBCAPÍTULO 14.01 TRABAJOS PREVIOS

14.01.01	m2	DESMTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]			
O01OB170	0,150 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	3,01	
O01OA070	0,150 h	Peón ordinario	16,88	2,53	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	5,50	0,06	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	5,60	0,11	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	5,70	0,06	
TOTAL PARTIDA					5,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 14.02 OBRA CIVIL

14.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F. Incluye formación de mochetes para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.			
O01OA030	80,000 h	Oficial primera	20,00	1.600,00	
O01OA070	80,000 h	Peón ordinario	16,88	1.350,40	
PREMRESID01	1,000 ud	Materiales acabados existentes	2.000,00	2.000,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	4.950,40	49,50	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	4.999,90	100,00	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	5.099,90	51,00	
TOTAL PARTIDA					5.150,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL CIENTO CINCUENTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 14.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS

14.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sujeción, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059572	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 16x2,0 i./accesorios	4,95	4,95	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	18,40	0,18	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	18,60	0,37	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	19,00	0,19	
TOTAL PARTIDA					19,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
14.03.02	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059573	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 20x2,25 i./accesorios	6,32	6,32	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	19,80	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,00	0,40	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,40	0,20	
TOTAL PARTIDA						20,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

14.03.03	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059574	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 25x2,5 i./accesorios	7,89	7,89	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	21,40	0,21	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	21,60	0,43	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	22,00	0,22	
TOTAL PARTIDA						22,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
14.03.04	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,060	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,20	
O01OB180	0,170	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	3,10	
PUP01059575	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 32x3,0 i./accesorios	11,48	11,48	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	26,10	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,30	0,53	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,90	0,27	
TOTAL PARTIDA						27,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

14.03.05	m		TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø40x4,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 40 mm de diámetro exterior y 4,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,070	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,40	
O01OB180	0,250	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	4,57	
PUP01013446	1,000	m	Tubo Uponor MLC en barra 40x4,0 i./accesorios	15,63	15,63	
PAISLAM30	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000	%	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	15,60	6,24	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	39,20	0,39	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	39,60	0,79	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	40,40	0,40	
TOTAL PARTIDA						40,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
14.03.06	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø50x4,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 50 mm de diámetro exterior y 4,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013449	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 50x4,5 i./accesorios	24,35	24,35	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	24,40	9,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	52,60	0,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	53,10	1,06	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	54,20	0,54	
TOTAL PARTIDA					54,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

14.03.07	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø63x6,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 63 mm de diámetro exterior y 6,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013451	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 63x6,0 i./accesorios	37,68	37,68	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	37,70	15,08	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,20	0,71	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	72,00	1,44	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	73,40	0,73	
TOTAL PARTIDA					74,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
14.03.08	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø75x7,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 75 mm de diámetro exterior y 7,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013453	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 75x7,5 i./accesorios	75,67	75,67	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	75,70	30,28	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	124,40	1,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	125,70	2,51	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	128,20	1,28	
TOTAL PARTIDA					129,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

14.03.09	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø90x8,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 90 mm de diámetro exterior y 8,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013455	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 90x8,5 i./accesorios	82,41	82,41	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	82,40	32,96	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	133,90	1,34	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	135,20	2,70	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	137,90	1,38	
TOTAL PARTIDA					139,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
14.03.10	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø110x10 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 110 mm de diámetro exterior y 10 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sopor-tación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUPO1013457	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 110x10 i./accesorios	95,37	95,37	
PAISLAM35	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=35mm	12,20	12,20	
PUPO%ACPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	95,40	38,16	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	152,80	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,30	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,40	1,57	

TOTAL PARTIDA 159,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS

14.03.11	m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm Suministro e instalación de acabado en chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, para los diferentes diámetros de tubería instalada. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora, s/IT.IC.19.y CTE-DB-HE-4.			
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PTUBACABALUM	1,000 m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm	5,46	5,46	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	14,60	0,15	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	14,70	0,29	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	15,00	0,15	

TOTAL PARTIDA 15,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

14.03.12	u	VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.			
P20TVE040	1,000 u	Válvula de esfera 1 1/2"	26,02	26,02	
O01OB170	0,700 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	14,04	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	40,10	0,40	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	40,50	0,81	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	41,30	0,41	

TOTAL PARTIDA 41,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

14.03.13	u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.			
PVAL.EQUIL.40	1,000 u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10	185,40	185,40	
O01OB170	1,000 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	20,05	
O01OB180	1,000 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	18,26	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	223,70	2,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	226,00	4,52	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	230,50	2,31	

TOTAL PARTIDA 232,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
14.03.14	u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPURGADOR.TOT	1,000 u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA	52,80	52,80	
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000 u	Pequeño Material	72,00	2,16	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	74,10	1,48	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	75,60	0,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	76,40	0,76	
TOTAL PARTIDA					77,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

14.03.15	u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPTOVACIADO	1,000 u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN	48,63	48,63	
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000 u	Pequeño Material	67,80	2,03	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	69,80	1,40	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	71,20	0,71	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,90	0,72	
TOTAL PARTIDA					72,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

14.03.16	ud	AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.			
O01OA030	40,000 h	Oficial primera	20,00	800,00	
O01OA070	40,000 h	Peón ordinario	16,88	675,20	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	1.475,20	14,75	
%MA00000020	20,000 %	Medios auxiliares 20%	1.490,00	298,00	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	1.788,00	17,88	
TOTAL PARTIDA					1.805,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS CINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 14.04 EMISORES						
14.04.01	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL80	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80	20,50	20,50	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	25,70	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,00	0,52	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,50	0,27	
TOTAL PARTIDA						26,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

14.04.02	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL45	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45	14,90	14,90	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	20,10	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,30	0,41	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,70	0,21	
TOTAL PARTIDA						20,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
14.04.03		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S400	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 i./acces.	58,00	58,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	77,20	0,77	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	77,90	1,56	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	79,50	0,80	

TOTAL PARTIDA 80,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

14.04.04		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 i./acces.	63,00	63,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	82,20	0,82	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	83,00	1,66	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	84,60	0,85	

TOTAL PARTIDA 85,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

14.04.05		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 600 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S600	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 i./acces.	72,00	72,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	91,20	0,91	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	92,10	1,84	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	93,90	0,94	

TOTAL PARTIDA 94,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
14.04.06		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 700 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S700	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 i./acces.	86,00	86,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	105,20	1,05	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	106,20	2,12	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	108,30	1,08	

TOTAL PARTIDA 109,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

14.04.07		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 800 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S800	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 i./acces.	98,00	98,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	117,20	1,17	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	118,30	2,37	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	120,70	1,21	

TOTAL PARTIDA 121,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

14.04.08		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 900 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S900	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 i./acces.	110,00	110,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	129,20	1,29	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	130,50	2,61	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	133,10	1,33	

TOTAL PARTIDA 134,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
14.04.09	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1000 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1000	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 i./acces.	122,00	122,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	141,20	1,41	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	142,60	2,85	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	145,40	1,45	
TOTAL PARTIDA					146,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

14.04.10	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1100 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1100	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 i./acces.	134,00	134,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	153,20	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,70	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,80	1,58	
TOTAL PARTIDA					159,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

14.04.11	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1200 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1200	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 i./acces.	146,00	146,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	165,20	1,65	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	166,80	3,34	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	170,20	1,70	
TOTAL PARTIDA					171,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
14.04.12	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1300 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1300	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 i./acces.	159,00	159,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	178,20	1,78	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	179,90	3,60	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	183,50	1,84	

TOTAL PARTIDA 185,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

14.04.13	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1500	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 i./acces.	183,00	183,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	202,20	2,02	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	204,20	4,08	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	208,30	2,08	

TOTAL PARTIDA 210,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIEZ EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

14.04.14	u	VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostaticable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.			
P20MW011	1,000 u	Válvula Esc. Radiador Termostaticable 3/8"	8,65	8,65	
P20MW013	1,000 u	Cabezal Termostático Radiador a líquido	23,10	23,10	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	37,20	0,37	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	37,60	0,75	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	38,40	0,38	

TOTAL PARTIDA 38,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 15 MONTANTE M.15						
SUBCAPÍTULO 15.01 TRABAJOS PREVIOS						
15.01.01	m2		DESMTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]			
O01OB170	0,150	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	3,01	
O01OA070	0,150	h	Peón ordinario	16,88	2,53	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	5,50	0,06	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	5,60	0,11	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	5,70	0,06	
TOTAL PARTIDA						5,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 15.02 OBRA CIVIL

15.02.01	ud		REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F. Incluye formación de mochetes para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.			
O01OA030	80,000	h	Oficial primera	20,00	1.600,00	
O01OA070	80,000	h	Peón ordinario	16,88	1.350,40	
PREMRESID01	1,000	ud	Materiales acabados existentes	2.000,00	2.000,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	4.950,40	49,50	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	4.999,90	100,00	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	5.099,90	51,00	
TOTAL PARTIDA						5.150,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL CIENTO CINCUENTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 15.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS

15.03.01	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sujeción, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059572	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 16x2,0 i./accesorios	4,95	4,95	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	18,40	0,18	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	18,60	0,37	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	19,00	0,19	
TOTAL PARTIDA						19,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
15.03.02	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059573	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 20x2,25 i./accesorios	6,32	6,32	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	19,80	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,00	0,40	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,40	0,20	
TOTAL PARTIDA						20,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

15.03.03	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059574	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 25x2,5 i./accesorios	7,89	7,89	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	21,40	0,21	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	21,60	0,43	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	22,00	0,22	
TOTAL PARTIDA						22,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
15.03.04	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,060	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,20	
O01OB180	0,170	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	3,10	
PUP01059575	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 32x3,0 i./accesorios	11,48	11,48	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	26,10	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,30	0,53	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,90	0,27	
TOTAL PARTIDA						27,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

15.03.05	m		TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø40x4,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 40 mm de diámetro exterior y 4,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,070	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,40	
O01OB180	0,250	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	4,57	
PUP01013446	1,000	m	Tubo Uponor MLC en barra 40x4,0 i./accesorios	15,63	15,63	
PAISLAM30	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000	%	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	15,60	6,24	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	39,20	0,39	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	39,60	0,79	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	40,40	0,40	
TOTAL PARTIDA						40,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
15.03.06	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø50x4,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 50 mm de diámetro exterior y 4,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013449	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 50x4,5 i./accesorios	24,35	24,35	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	24,40	9,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	52,60	0,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	53,10	1,06	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	54,20	0,54	
TOTAL PARTIDA					54,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

15.03.07	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø63x6,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 63 mm de diámetro exterior y 6,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013451	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 63x6,0 i./accesorios	37,68	37,68	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	37,70	15,08	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,20	0,71	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	72,00	1,44	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	73,40	0,73	
TOTAL PARTIDA					74,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
15.03.08	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø75x7,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 75 mm de diámetro exterior y 7,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013453	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 75x7,5 i./accesorios	75,67	75,67	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	75,70	30,28	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	124,40	1,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	125,70	2,51	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	128,20	1,28	
TOTAL PARTIDA					129,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

15.03.09	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø90x8,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 90 mm de diámetro exterior y 8,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013455	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 90x8,5 i./accesorios	82,41	82,41	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	82,40	32,96	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	133,90	1,34	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	135,20	2,70	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	137,90	1,38	
TOTAL PARTIDA					139,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
15.03.10	m		TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø110x10 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 110 mm de diámetro exterior y 10 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sopor-tación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUPO1013457	1,000	m	Tubo Uponor MLC en barra 110x10 i./accesorios	95,37	95,37	
PAISLAM35	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=35mm	12,20	12,20	
PUPO%ACPPSU	40,000	%	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	95,40	38,16	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	152,80	1,53	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	154,30	3,09	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	157,40	1,57	

TOTAL PARTIDA **159,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS

15.03.11	m		ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm Suministro e instalación de acabado en chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, para los diferentes diámetros de tubería instalada. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora, s/IT.IC.19.y CTE-DB-HE-4.			
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PTUBACABALUM	1,000	m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm	5,46	5,46	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	14,60	0,15	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	14,70	0,29	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	15,00	0,15	

TOTAL PARTIDA **15,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

15.03.12	u		VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.			
P20TVE040	1,000	u	Válvula de esfera 1 1/2"	26,02	26,02	
O01OB170	0,700	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	14,04	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	40,10	0,40	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	40,50	0,81	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	41,30	0,41	

TOTAL PARTIDA **41,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

15.03.13	u		VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.			
PVAL.EQUIL.40	1,000	u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10	185,40	185,40	
O01OB170	1,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	20,05	
O01OB180	1,000	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	18,26	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	223,70	2,24	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	226,00	4,52	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	230,50	2,31	

TOTAL PARTIDA **232,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
15.03.14		u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPURGADOR.TOT	1,000	u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA	52,80	52,80	
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000	u	Pequeño Material	72,00	2,16	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	74,10	1,48	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	75,60	0,76	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	76,40	0,76	

TOTAL PARTIDA 77,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

15.03.15		u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPTOVACIADO	1,000	u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN	48,63	48,63	
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000	u	Pequeño Material	67,80	2,03	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	69,80	1,40	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	71,20	0,71	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	71,90	0,72	

TOTAL PARTIDA 72,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

15.03.16		ud	AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.			
O01OA030	40,000	h	Oficial primera	20,00	800,00	
O01OA070	40,000	h	Peón ordinario	16,88	675,20	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	1.475,20	14,75	
%MA00000020	20,000	%	Medios auxiliares 20%	1.490,00	298,00	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	1.788,00	17,88	

TOTAL PARTIDA 1.805,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS CINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 15.04 EMISORES						
15.04.01	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL80	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80	20,50	20,50	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	25,70	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,00	0,52	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,50	0,27	
TOTAL PARTIDA						26,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

15.04.02	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL45	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45	14,90	14,90	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	20,10	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,30	0,41	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,70	0,21	
TOTAL PARTIDA						20,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
15.04.03		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S400	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 i./acces.	58,00	58,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	77,20	0,77	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	77,90	1,56	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	79,50	0,80	

TOTAL PARTIDA **80,29**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

15.04.04		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 i./acces.	63,00	63,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	82,20	0,82	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	83,00	1,66	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	84,60	0,85	

TOTAL PARTIDA **85,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

15.04.05		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 600 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S600	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 i./acces.	72,00	72,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	91,20	0,91	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	92,10	1,84	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	93,90	0,94	

TOTAL PARTIDA **94,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
15.04.06		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 700 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S700	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 i./acces.	86,00	86,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	105,20	1,05	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	106,20	2,12	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	108,30	1,08	

TOTAL PARTIDA 109,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

15.04.07		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 800 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S800	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 i./acces.	98,00	98,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	117,20	1,17	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	118,30	2,37	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	120,70	1,21	

TOTAL PARTIDA 121,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

15.04.08		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 900 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S900	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 i./acces.	110,00	110,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	129,20	1,29	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	130,50	2,61	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	133,10	1,33	

TOTAL PARTIDA 134,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
15.04.09	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1000 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1000	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 i./acces.	122,00	122,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	141,20	1,41	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	142,60	2,85	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	145,40	1,45	

TOTAL PARTIDA **146,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

15.04.10	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1100 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1100	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 i./acces.	134,00	134,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	153,20	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,70	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,80	1,58	

TOTAL PARTIDA **159,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

15.04.11	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1200 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1200	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 i./acces.	146,00	146,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	165,20	1,65	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	166,80	3,34	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	170,20	1,70	

TOTAL PARTIDA **171,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
15.04.12		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1300 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1300	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 i./acces.	159,00	159,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	178,20	1,78	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	179,90	3,60	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	183,50	1,84	

TOTAL PARTIDA 185,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

15.04.13		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 i./acces.	183,00	183,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	202,20	2,02	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	204,20	4,08	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	208,30	2,08	

TOTAL PARTIDA 210,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIEZ EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

15.04.14		u	VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostaticable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.			
P20MW011	1,000	u	Válvula Esc. Radiador Termostaticable 3/8"	8,65	8,65	
P20MW013	1,000	u	Cabezal Termostático Radiador a líquido	23,10	23,10	
O01OB180	0,300	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	37,20	0,37	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	37,60	0,75	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	38,40	0,38	

TOTAL PARTIDA 38,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 16 MONTANTE M.16

SUBCAPÍTULO 16.01 TRABAJOS PREVIOS

16.01.01	m2	DESMTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE			
Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]					
O01OB170	0,150 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	3,01	
O01OA070	0,150 h	Peón ordinario	16,88	2,53	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	5,50	0,06	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	5,60	0,11	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	5,70	0,06	
TOTAL PARTIDA.....					5,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 16.02 OBRA CIVIL

16.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS				
		Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F.				
		Incluye formación de mochetas para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.				
O01OA030	80,000 h	Oficial primera		20,00	1.600,00	
O01OA070	80,000 h	Peón ordinario		16,88	1.350,40	
PREMRESID01	1,000 ud	Materiales acabados existentes		2.000,00	2.000,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%		4.950,40	49,50	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%		4.999,90	100,00	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%		5.099,90	51,00	
TOTAL PARTIDA.....					5.150,90	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL CIENTO CINCUENTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 16.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS

16.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM.			
		Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sujeción, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello.			
		Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059572	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 16x2,0 i./accesorios	4,95	4,95	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	18,40	0,18	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	18,60	0,37	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	19,00	0,19	
TOTAL PARTIDA.....					
				19,17	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
16.03.02	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059573	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 20x2,25 i./accesorios	6,32	6,32	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	19,80	0,20	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	20,00	0,40	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	20,40	0,20	
TOTAL PARTIDA					20,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

16.03.03	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059574	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 25x2,5 i./accesorios	7,89	7,89	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	21,40	0,21	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	21,60	0,43	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	22,00	0,22	
TOTAL PARTIDA					22,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
16.03.04	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,060	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,20	
O01OB180	0,170	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	3,10	
PUP01059575	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 32x3,0 i./accesorios	11,48	11,48	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	26,10	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,30	0,53	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,90	0,27	
TOTAL PARTIDA						27,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

16.03.05	m		TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø40x4,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 40 mm de diámetro exterior y 4,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,070	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,40	
O01OB180	0,250	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	4,57	
PUP01013446	1,000	m	Tubo Uponor MLC en barra 40x4,0 i./accesorios	15,63	15,63	
PAISLAM30	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000	%	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	15,60	6,24	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	39,20	0,39	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	39,60	0,79	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	40,40	0,40	
TOTAL PARTIDA						40,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
16.03.06	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø50x4,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 50 mm de diámetro exterior y 4,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013449	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 50x4,5 i./accesorios	24,35	24,35	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	24,40	9,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	52,60	0,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	53,10	1,06	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	54,20	0,54	
TOTAL PARTIDA					54,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

16.03.07	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø63x6,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 63 mm de diámetro exterior y 6,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013451	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 63x6,0 i./accesorios	37,68	37,68	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	37,70	15,08	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,20	0,71	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	72,00	1,44	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	73,40	0,73	
TOTAL PARTIDA					74,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
16.03.08	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø75x7,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 75 mm de diámetro exterior y 7,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013453	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 75x7,5 i./accesorios	75,67	75,67	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	75,70	30,28	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	124,40	1,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	125,70	2,51	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	128,20	1,28	
TOTAL PARTIDA					129,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

16.03.09	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø90x8,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 90 mm de diámetro exterior y 8,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013455	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 90x8,5 i./accesorios	82,41	82,41	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	82,40	32,96	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	133,90	1,34	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	135,20	2,70	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	137,90	1,38	
TOTAL PARTIDA					139,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
16.03.10	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø110x10 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 110 mm de diámetro exterior y 10 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUPO1013457	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 110x10 i./accesorios	95,37	95,37	
PAISLAM35	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=35mm	12,20	12,20	
PUPO%ACPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	95,40	38,16	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	152,80	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,30	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,40	1,57	

TOTAL PARTIDA 159,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS

16.03.11	m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm Suministro e instalación de acabado en chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, para los diferentes diámetros de tubería instalada. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora, s/IT.IC.19.y CTE-DB-HE-4.			
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PTUBACABALUM	1,000 m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm	5,46	5,46	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	14,60	0,15	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	14,70	0,29	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	15,00	0,15	

TOTAL PARTIDA 15,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

16.03.12	u	VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.			
P20TVE040	1,000 u	Válvula de esfera 1 1/2"	26,02	26,02	
O01OB170	0,700 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	14,04	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	40,10	0,40	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	40,50	0,81	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	41,30	0,41	

TOTAL PARTIDA 41,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

16.03.13	u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.			
PVAL.EQUIL.40	1,000 u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10	185,40	185,40	
O01OB170	1,000 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	20,05	
O01OB180	1,000 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	18,26	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	223,70	2,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	226,00	4,52	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	230,50	2,31	

TOTAL PARTIDA 232,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
16.03.14		u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPURGADOR.TOT	1,000	u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA	52,80	52,80	
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000	u	Pequeño Material	72,00	2,16	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	74,10	1,48	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	75,60	0,76	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	76,40	0,76	
TOTAL PARTIDA						77,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

16.03.15		u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPTOVACIADO	1,000	u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN	48,63	48,63	
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000	u	Pequeño Material	67,80	2,03	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	69,80	1,40	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	71,20	0,71	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	71,90	0,72	
TOTAL PARTIDA						72,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

16.03.16		ud	AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.			
O01OA030	40,000	h	Oficial primera	20,00	800,00	
O01OA070	40,000	h	Peón ordinario	16,88	675,20	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	1.475,20	14,75	
%MA00000020	20,000	%	Medios auxiliares 20%	1.490,00	298,00	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	1.788,00	17,88	
TOTAL PARTIDA						1.805,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS CINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 16.04 EMISORES						
16.04.01	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL80	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80	20,50	20,50	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	25,70	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,00	0,52	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,50	0,27	
TOTAL PARTIDA						26,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

16.04.02	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL45	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45	14,90	14,90	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	20,10	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,30	0,41	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,70	0,21	
TOTAL PARTIDA						20,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
16.04.03		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S400	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 i./acces.	58,00	58,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	77,20	0,77	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	77,90	1,56	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	79,50	0,80	

TOTAL PARTIDA 80,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

16.04.04		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 i./acces.	63,00	63,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	82,20	0,82	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	83,00	1,66	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	84,60	0,85	

TOTAL PARTIDA 85,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

16.04.05		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 600 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S600	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 i./acces.	72,00	72,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	91,20	0,91	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	92,10	1,84	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	93,90	0,94	

TOTAL PARTIDA 94,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
16.04.06		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 700 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S700	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 i./acces.	86,00	86,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	105,20	1,05	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	106,20	2,12	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	108,30	1,08	

TOTAL PARTIDA 109,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

16.04.07		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 800 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S800	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 i./acces.	98,00	98,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	117,20	1,17	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	118,30	2,37	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	120,70	1,21	

TOTAL PARTIDA 121,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

16.04.08		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 900 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S900	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 i./acces.	110,00	110,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	129,20	1,29	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	130,50	2,61	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	133,10	1,33	

TOTAL PARTIDA 134,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
16.04.09	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1000 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1000	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 i./acces.	122,00	122,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	141,20	1,41	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	142,60	2,85	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	145,40	1,45	

TOTAL PARTIDA **146,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

16.04.10	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1100 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1100	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 i./acces.	134,00	134,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	153,20	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,70	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,80	1,58	

TOTAL PARTIDA **159,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

16.04.11	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1200 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1200	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 i./acces.	146,00	146,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	165,20	1,65	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	166,80	3,34	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	170,20	1,70	

TOTAL PARTIDA **171,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
16.04.12	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1300 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1300	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 i./acces.	159,00	159,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	178,20	1,78	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	179,90	3,60	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	183,50	1,84	

TOTAL PARTIDA **185,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

16.04.13	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1500	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 i./acces.	183,00	183,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	202,20	2,02	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	204,20	4,08	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	208,30	2,08	

TOTAL PARTIDA **210,34**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIEZ EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

16.04.14	u	VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostaticable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.			
P20MW011	1,000 u	Válvula Esc. Radiador Termostaticable 3/8"	8,65	8,65	
P20MW013	1,000 u	Cabezal Termostático Radiador a líquido	23,10	23,10	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	37,20	0,37	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	37,60	0,75	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	38,40	0,38	

TOTAL PARTIDA **38,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 17 MONTANTE M.17

SUBCAPÍTULO 17.01 TRABAJOS PREVIOS

17.01.01	m2	DESMTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]			
O01OB170	0,150 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	3,01	
O01OA070	0,150 h	Peón ordinario	16,88	2,53	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	5,50	0,06	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	5,60	0,11	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	5,70	0,06	
TOTAL PARTIDA					5,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 17.02 OBRA CIVIL

17.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F. Incluye formación de mochetes para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.			
O01OA030	80,000 h	Oficial primera	20,00	1.600,00	
O01OA070	80,000 h	Peón ordinario	16,88	1.350,40	
PREMRESID01	1,000 ud	Materiales acabados existentes	2.000,00	2.000,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	4.950,40	49,50	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	4.999,90	100,00	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	5.099,90	51,00	
TOTAL PARTIDA					5.150,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL CIENTO CINCUENTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 17.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS

17.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sujeción, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059572	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 16x2,0 i./accesorios	4,95	4,95	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	18,40	0,18	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	18,60	0,37	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	19,00	0,19	
TOTAL PARTIDA					19,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.03.02	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059573	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 20x2,25 i./accesorios	6,32	6,32	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	19,80	0,20	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	20,00	0,40	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	20,40	0,20	
TOTAL PARTIDA					20,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

17.03.03	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059574	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 25x2,5 i./accesorios	7,89	7,89	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	21,40	0,21	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	21,60	0,43	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	22,00	0,22	
TOTAL PARTIDA					22,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.03.04	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,060	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,20	
O01OB180	0,170	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	3,10	
PUP01059575	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 32x3,0 i./accesorios	11,48	11,48	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	26,10	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,30	0,53	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,90	0,27	
TOTAL PARTIDA						27,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

17.03.05	m		TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø40x4,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 40 mm de diámetro exterior y 4,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,070	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,40	
O01OB180	0,250	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	4,57	
PUP01013446	1,000	m	Tubo Uponor MLC en barra 40x4,0 i./accesorios	15,63	15,63	
PAISLAM30	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000	%	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	15,60	6,24	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	39,20	0,39	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	39,60	0,79	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	40,40	0,40	
TOTAL PARTIDA						40,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.03.06	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø50x4,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 50 mm de diámetro exterior y 4,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013449	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 50x4,5 i./accesorios	24,35	24,35	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	24,40	9,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	52,60	0,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	53,10	1,06	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	54,20	0,54	

TOTAL PARTIDA 54,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

17.03.07	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø63x6,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 63 mm de diámetro exterior y 6,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013451	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 63x6,0 i./accesorios	37,68	37,68	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	37,70	15,08	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,20	0,71	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	72,00	1,44	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	73,40	0,73	

TOTAL PARTIDA 74,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.03.08	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø75x7,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 75 mm de diámetro exterior y 7,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013453	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 75x7,5 i./accesorios	75,67	75,67	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	75,70	30,28	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	124,40	1,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	125,70	2,51	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	128,20	1,28	
TOTAL PARTIDA					129,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

17.03.09	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø90x8,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 90 mm de diámetro exterior y 8,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013455	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 90x8,5 i./accesorios	82,41	82,41	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	82,40	32,96	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	133,90	1,34	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	135,20	2,70	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	137,90	1,38	
TOTAL PARTIDA					139,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.03.10	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø110x10 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 110 mm de diámetro exterior y 10 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUPO1013457	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 110x10 i./accesorios	95,37	95,37	
PAISLAM35	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=35mm	12,20	12,20	
PUPO%ACPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	95,40	38,16	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	152,80	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,30	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,40	1,57	

TOTAL PARTIDA **159,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS

17.03.11	m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm Suministro e instalación de acabado en chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, para los diferentes diámetros de tubería instalada. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora, s/IT.IC.19.y CTE-DB-HE-4.			
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PTUBACABALUM	1,000 m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm	5,46	5,46	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	14,60	0,15	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	14,70	0,29	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	15,00	0,15	

TOTAL PARTIDA **15,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

17.03.12	u	VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.			
P20TVE040	1,000 u	Válvula de esfera 1 1/2"	26,02	26,02	
O01OB170	0,700 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	14,04	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	40,10	0,40	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	40,50	0,81	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	41,30	0,41	

TOTAL PARTIDA **41,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

17.03.13	u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.			
PVAL.EQUIL.40	1,000 u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10	185,40	185,40	
O01OB170	1,000 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	20,05	
O01OB180	1,000 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	18,26	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	223,70	2,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	226,00	4,52	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	230,50	2,31	

TOTAL PARTIDA **232,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.03.14	u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPURGADOR.TOT	1,000 u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA	52,80	52,80	
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000 u	Pequeño Material	72,00	2,16	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	74,10	1,48	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	75,60	0,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	76,40	0,76	

TOTAL PARTIDA 77,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

17.03.15	u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPTOVACIADO	1,000 u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN	48,63	48,63	
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000 u	Pequeño Material	67,80	2,03	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	69,80	1,40	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	71,20	0,71	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,90	0,72	

TOTAL PARTIDA 72,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

17.03.16	ud	AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.			
O01OA030	40,000 h	Oficial primera	20,00	800,00	
O01OA070	40,000 h	Peón ordinario	16,88	675,20	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	1.475,20	14,75	
%MA00000020	20,000 %	Medios auxiliares 20%	1.490,00	298,00	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	1.788,00	17,88	

TOTAL PARTIDA 1.805,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS CINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 17.04 EMISORES						
17.04.01	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL80	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80	20,50	20,50	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	25,70	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,00	0,52	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,50	0,27	
TOTAL PARTIDA						26,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

17.04.02	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL45	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45	14,90	14,90	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	20,10	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,30	0,41	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,70	0,21	
TOTAL PARTIDA						20,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.04.03		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S400	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 i./acces.	58,00	58,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	77,20	0,77	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	77,90	1,56	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	79,50	0,80	

TOTAL PARTIDA 80,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

17.04.04		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 i./acces.	63,00	63,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	82,20	0,82	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	83,00	1,66	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	84,60	0,85	

TOTAL PARTIDA 85,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

17.04.05		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 600 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S600	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 i./acces.	72,00	72,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	91,20	0,91	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	92,10	1,84	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	93,90	0,94	

TOTAL PARTIDA 94,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.04.06		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 700 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S700	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 i./acces.	86,00	86,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	105,20	1,05	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	106,20	2,12	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	108,30	1,08	

TOTAL PARTIDA 109,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

17.04.07		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 800 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S800	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 i./acces.	98,00	98,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	117,20	1,17	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	118,30	2,37	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	120,70	1,21	

TOTAL PARTIDA 121,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

17.04.08		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 900 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S900	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 i./acces.	110,00	110,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	129,20	1,29	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	130,50	2,61	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	133,10	1,33	

TOTAL PARTIDA 134,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.04.09	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1000 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1000	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 i./acces.	122,00	122,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	141,20	1,41	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	142,60	2,85	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	145,40	1,45	

TOTAL PARTIDA **146,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

17.04.10	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1100 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1100	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 i./acces.	134,00	134,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	153,20	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,70	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,80	1,58	

TOTAL PARTIDA **159,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

17.04.11	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1200 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1200	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 i./acces.	146,00	146,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	165,20	1,65	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	166,80	3,34	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	170,20	1,70	

TOTAL PARTIDA **171,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.04.12	ud		PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1300 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1300	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 i./acces.	159,00	159,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	178,20	1,78	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	179,90	3,60	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	183,50	1,84	

TOTAL PARTIDA **185,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

17.04.13	ud		PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 i./acces.	183,00	183,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	202,20	2,02	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	204,20	4,08	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	208,30	2,08	

TOTAL PARTIDA **210,34**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIEZ EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

17.04.14	u		VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostatizable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.			
P20MW011	1,000	u	Válvula Esc. Radiador Termostatizable 3/8"	8,65	8,65	
P20MW013	1,000	u	Cabezal Termostático Radiador a líquido	23,10	23,10	
O01OB180	0,300	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	37,20	0,37	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	37,60	0,75	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	38,40	0,38	

TOTAL PARTIDA **38,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 18 MONTANTE M.18

SUBCAPÍTULO 18.01 TRABAJOS PREVIOS

18.01.01	m2	DESMTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE			
Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]					
O01OB170	0,150 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	3,01	
O01OA070	0,150 h	Peón ordinario	16,88	2,53	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	5,50	0,06	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	5,60	0,11	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	5,70	0,06	
TOTAL PARTIDA.....					5,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 18.02 OBRA CIVIL

18.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS			
		Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F.			
		Incluye formación de mochetas para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.			
O01OA030	80,000 h	Oficial primera	20,00	1.600,00	
O01OA070	80,000 h	Peón ordinario	16,88	1.350,40	
PREMRESID01	1,000 ud	Materiales acabados existentes	2.000,00	2.000,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	4.950,40	49,50	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	4.999,90	100,00	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	5.099,90	51,00	
TOTAL PARTIDA.....				5.150,90	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL CIENTO CINCUENTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 18.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS

18.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM.			
Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sujeción, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello.					
Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.					
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059572	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 16x2,0 i./accesorios	4,95	4,95	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	18,40	0,18	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	18,60	0,37	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	19,00	0,19	
TOTAL PARTIDA					19,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
18.03.02	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059573	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 20x2,25 i./accesorios	6,32	6,32	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	19,80	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,00	0,40	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,40	0,20	
TOTAL PARTIDA						20,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

18.03.03	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059574	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 25x2,5 i./accesorios	7,89	7,89	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	21,40	0,21	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	21,60	0,43	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	22,00	0,22	
TOTAL PARTIDA						22,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
18.03.04	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,060	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,20	
O01OB180	0,170	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	3,10	
PUP01059575	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 32x3,0 i./accesorios	11,48	11,48	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	26,10	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,30	0,53	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,90	0,27	
TOTAL PARTIDA						27,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

18.03.05	m		TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø40x4,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 40 mm de diámetro exterior y 4,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,070	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,40	
O01OB180	0,250	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	4,57	
PUP01013446	1,000	m	Tubo Uponor MLC en barra 40x4,0 i./accesorios	15,63	15,63	
PAISLAM30	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000	%	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	15,60	6,24	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	39,20	0,39	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	39,60	0,79	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	40,40	0,40	
TOTAL PARTIDA						40,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
18.03.06	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø50x4,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 50 mm de diámetro exterior y 4,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013449	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 50x4,5 i./accesorios	24,35	24,35	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	24,40	9,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	52,60	0,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	53,10	1,06	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	54,20	0,54	

TOTAL PARTIDA 54,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

18.03.07	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø63x6,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 63 mm de diámetro exterior y 6,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013451	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 63x6,0 i./accesorios	37,68	37,68	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	37,70	15,08	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,20	0,71	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	72,00	1,44	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	73,40	0,73	

TOTAL PARTIDA 74,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
18.03.08	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø75x7,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 75 mm de diámetro exterior y 7,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013453	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 75x7,5 i./accesorios	75,67	75,67	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	75,70	30,28	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	124,40	1,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	125,70	2,51	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	128,20	1,28	
TOTAL PARTIDA					129,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

18.03.09	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø90x8,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 90 mm de diámetro exterior y 8,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013455	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 90x8,5 i./accesorios	82,41	82,41	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	82,40	32,96	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	133,90	1,34	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	135,20	2,70	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	137,90	1,38	
TOTAL PARTIDA					139,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
18.03.10	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø110x10 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 110 mm de diámetro exterior y 10 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUPO1013457	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 110x10 i./accesorios	95,37	95,37	
PAISLAM35	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=35mm	12,20	12,20	
PUPO%ACPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	95,40	38,16	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	152,80	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,30	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,40	1,57	

TOTAL PARTIDA 159,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS

18.03.11	m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm Suministro e instalación de acabado en chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, para los diferentes diámetros de tubería instalada. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora, s/IT.IC.19.y CTE-DB-HE-4.			
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PTUBACABALUM	1,000 m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm	5,46	5,46	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	14,60	0,15	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	14,70	0,29	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	15,00	0,15	

TOTAL PARTIDA 15,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

18.03.12	u	VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.			
P20TVE040	1,000 u	Válvula de esfera 1 1/2"	26,02	26,02	
O01OB170	0,700 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	14,04	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	40,10	0,40	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	40,50	0,81	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	41,30	0,41	

TOTAL PARTIDA 41,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

18.03.13	u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.			
PVAL.EQUIL.40	1,000 u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10	185,40	185,40	
O01OB170	1,000 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	20,05	
O01OB180	1,000 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	18,26	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	223,70	2,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	226,00	4,52	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	230,50	2,31	

TOTAL PARTIDA 232,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
18.03.14		u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPURGADOR.TOT	1,000	u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA	52,80	52,80	
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000	u	Pequeño Material	72,00	2,16	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	74,10	1,48	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	75,60	0,76	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	76,40	0,76	
TOTAL PARTIDA						77,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

18.03.15		u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPTOVACIADO	1,000	u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN	48,63	48,63	
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000	u	Pequeño Material	67,80	2,03	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	69,80	1,40	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	71,20	0,71	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	71,90	0,72	
TOTAL PARTIDA						72,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

18.03.16		ud	AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.			
O01OA030	40,000	h	Oficial primera	20,00	800,00	
O01OA070	40,000	h	Peón ordinario	16,88	675,20	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	1.475,20	14,75	
%MA00000020	20,000	%	Medios auxiliares 20%	1.490,00	298,00	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	1.788,00	17,88	
TOTAL PARTIDA						1.805,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS CINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 18.04 EMISORES						
18.04.01	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL80	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80	20,50	20,50	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	25,70	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,00	0,52	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,50	0,27	
TOTAL PARTIDA						26,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

18.04.02	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL45	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45	14,90	14,90	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	20,10	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,30	0,41	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,70	0,21	
TOTAL PARTIDA						20,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
18.04.03		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S400	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 i./acces.	58,00	58,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	77,20	0,77	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	77,90	1,56	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	79,50	0,80	

TOTAL PARTIDA 80,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

18.04.04		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 i./acces.	63,00	63,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	82,20	0,82	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	83,00	1,66	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	84,60	0,85	

TOTAL PARTIDA 85,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

18.04.05		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 600 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S600	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 i./acces.	72,00	72,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	91,20	0,91	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	92,10	1,84	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	93,90	0,94	

TOTAL PARTIDA 94,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
18.04.06		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 700 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S700	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 i./acces.	86,00	86,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	105,20	1,05	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	106,20	2,12	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	108,30	1,08	

TOTAL PARTIDA 109,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

18.04.07		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 800 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S800	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 i./acces.	98,00	98,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	117,20	1,17	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	118,30	2,37	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	120,70	1,21	

TOTAL PARTIDA 121,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

18.04.08		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 900 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S900	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 i./acces.	110,00	110,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	129,20	1,29	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	130,50	2,61	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	133,10	1,33	

TOTAL PARTIDA 134,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
18.04.09	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1000 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1000	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 i./acces.	122,00	122,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	141,20	1,41	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	142,60	2,85	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	145,40	1,45	

TOTAL PARTIDA **146,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

18.04.10	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1100 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1100	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 i./acces.	134,00	134,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	153,20	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,70	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,80	1,58	

TOTAL PARTIDA **159,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

18.04.11	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1200 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1200	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 i./acces.	146,00	146,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	165,20	1,65	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	166,80	3,34	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	170,20	1,70	

TOTAL PARTIDA **171,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
18.04.12	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1300 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1300	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 i./acces.	159,00	159,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	178,20	1,78	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	179,90	3,60	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	183,50	1,84	

TOTAL PARTIDA 185,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

18.04.13	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1500	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 i./acces.	183,00	183,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	202,20	2,02	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	204,20	4,08	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	208,30	2,08	

TOTAL PARTIDA 210,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIEZ EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

18.04.14	u	VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostaticable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.			
P20MW011	1,000 u	Válvula Esc. Radiador Termostaticable 3/8"	8,65	8,65	
P20MW013	1,000 u	Cabezal Termostático Radiador a líquido	23,10	23,10	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	37,20	0,37	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	37,60	0,75	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	38,40	0,38	

TOTAL PARTIDA 38,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 19 MONTANTE M.19

SUBCAPÍTULO 19.01 TRABAJOS PREVIOS

19.01.01	m2	DESMTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE			
Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]					
O01OB170	0,150 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	3,01	
O01OA070	0,150 h	Peón ordinario	16,88	2,53	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	5,50	0,06	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	5,60	0,11	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	5,70	0,06	
TOTAL PARTIDA.....					5,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 19.02 OBRA CIVIL

19.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS				
		Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F.				
		Incluye formación de mochetas para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.				
O01OA030	80,000 h	Oficial primera		20,00	1.600,00	
O01OA070	80,000 h	Peón ordinario		16,88	1.350,40	
PREMRESID01	1,000 ud	Materiales acabados existentes		2.000,00	2.000,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%		4.950,40	49,50	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%		4.999,90	100,00	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%		5.099,90	51,00	
TOTAL PARTIDA.....					5.150,90	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL CIENTO CINCUENTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 19.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS

19.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM.			
Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sujeción, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello.					
Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.					
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059572	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 16x2,0 i./accesorios	4,95	4,95	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	18,40	0,18	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	18,60	0,37	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	19,00	0,19	
TOTAL PARTIDA					19,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
19.03.02	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059573	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 20x2,25 i./accesorios	6,32	6,32	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	19,80	0,20	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	20,00	0,40	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	20,40	0,20	
TOTAL PARTIDA					20,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

19.03.03	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059574	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 25x2,5 i./accesorios	7,89	7,89	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	21,40	0,21	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	21,60	0,43	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	22,00	0,22	
TOTAL PARTIDA					22,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
19.03.04	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,060	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,20	
O01OB180	0,170	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	3,10	
PUP01059575	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 32x3,0 i./accesorios	11,48	11,48	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	26,10	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,30	0,53	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,90	0,27	
TOTAL PARTIDA						27,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

19.03.05	m		TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø40x4,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 40 mm de diámetro exterior y 4,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,070	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,40	
O01OB180	0,250	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	4,57	
PUP01013446	1,000	m	Tubo Uponor MLC en barra 40x4,0 i./accesorios	15,63	15,63	
PAISLAM30	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000	%	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	15,60	6,24	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	39,20	0,39	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	39,60	0,79	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	40,40	0,40	
TOTAL PARTIDA						40,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
19.03.06	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø50x4,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 50 mm de diámetro exterior y 4,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013449	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 50x4,5 i./accesorios	24,35	24,35	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	24,40	9,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	52,60	0,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	53,10	1,06	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	54,20	0,54	

TOTAL PARTIDA 54,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

19.03.07	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø63x6,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 63 mm de diámetro exterior y 6,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013451	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 63x6,0 i./accesorios	37,68	37,68	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	37,70	15,08	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,20	0,71	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	72,00	1,44	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	73,40	0,73	

TOTAL PARTIDA 74,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
19.03.08	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø75x7,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 75 mm de diámetro exterior y 7,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013453	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 75x7,5 i./accesorios	75,67	75,67	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	75,70	30,28	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	124,40	1,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	125,70	2,51	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	128,20	1,28	
TOTAL PARTIDA					129,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

19.03.09	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø90x8,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 90 mm de diámetro exterior y 8,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013455	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 90x8,5 i./accesorios	82,41	82,41	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	82,40	32,96	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	133,90	1,34	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	135,20	2,70	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	137,90	1,38	
TOTAL PARTIDA					139,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
19.03.10	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø110x10 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 110 mm de diámetro exterior y 10 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUPO1013457	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 110x10 i./accesorios	95,37	95,37	
PAISLAM35	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=35mm	12,20	12,20	
PUPO%ACPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	95,40	38,16	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	152,80	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,30	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,40	1,57	

TOTAL PARTIDA 159,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS

19.03.11	m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm Suministro e instalación de acabado en chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, para los diferentes diámetros de tubería instalada. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora, s/IT.IC.19.y CTE-DB-HE-4.			
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PTUBACABALUM	1,000 m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm	5,46	5,46	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	14,60	0,15	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	14,70	0,29	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	15,00	0,15	

TOTAL PARTIDA 15,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

19.03.12	u	VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.			
P20TVE040	1,000 u	Válvula de esfera 1 1/2"	26,02	26,02	
O01OB170	0,700 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	14,04	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	40,10	0,40	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	40,50	0,81	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	41,30	0,41	

TOTAL PARTIDA 41,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

19.03.13	u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.			
PVAL.EQUIL.40	1,000 u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10	185,40	185,40	
O01OB170	1,000 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	20,05	
O01OB180	1,000 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	18,26	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	223,70	2,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	226,00	4,52	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	230,50	2,31	

TOTAL PARTIDA 232,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
19.03.14	u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPURGADOR.TOT	1,000 u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA	52,80	52,80	
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000 u	Pequeño Material	72,00	2,16	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	74,10	1,48	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	75,60	0,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	76,40	0,76	

TOTAL PARTIDA **77,12**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

19.03.15	u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPTOVACIADO	1,000 u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN	48,63	48,63	
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000 u	Pequeño Material	67,80	2,03	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	69,80	1,40	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	71,20	0,71	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,90	0,72	

TOTAL PARTIDA **72,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

19.03.16	ud	AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.			
O01OA030	40,000 h	Oficial primera	20,00	800,00	
O01OA070	40,000 h	Peón ordinario	16,88	675,20	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	1.475,20	14,75	
%MA00000020	20,000 %	Medios auxiliares 20%	1.490,00	298,00	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	1.788,00	17,88	

TOTAL PARTIDA **1.805,83**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS CINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 19.04 EMISORES						
19.04.01	ud		ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80			
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL80	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80	20,50	20,50	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	25,70	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,00	0,52	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,50	0,27	
TOTAL PARTIDA						26,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

19.04.02	ud		ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45			
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL45	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45	14,90	14,90	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	20,10	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,30	0,41	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,70	0,21	
TOTAL PARTIDA						20,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
19.04.03		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S400	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 i./acces.	58,00	58,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	77,20	0,77	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	77,90	1,56	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	79,50	0,80	

TOTAL PARTIDA **80,29**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

19.04.04		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 i./acces.	63,00	63,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	82,20	0,82	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	83,00	1,66	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	84,60	0,85	

TOTAL PARTIDA **85,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

19.04.05		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 600 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S600	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 i./acces.	72,00	72,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	91,20	0,91	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	92,10	1,84	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	93,90	0,94	

TOTAL PARTIDA **94,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
19.04.06		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 700 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S700	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 i./acces.	86,00	86,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	105,20	1,05	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	106,20	2,12	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	108,30	1,08	
TOTAL PARTIDA						109,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

19.04.07		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 800 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S800	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 i./acces.	98,00	98,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	117,20	1,17	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	118,30	2,37	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	120,70	1,21	
TOTAL PARTIDA						121,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

19.04.08		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 900 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S900	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 i./acces.	110,00	110,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	129,20	1,29	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	130,50	2,61	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	133,10	1,33	
TOTAL PARTIDA						134,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
19.04.09	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1000 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1000	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 i./acces.	122,00	122,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	141,20	1,41	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	142,60	2,85	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	145,40	1,45	

TOTAL PARTIDA **146,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

19.04.10	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1100 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1100	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 i./acces.	134,00	134,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	153,20	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,70	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,80	1,58	

TOTAL PARTIDA **159,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

19.04.11	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1200 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1200	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 i./acces.	146,00	146,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	165,20	1,65	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	166,80	3,34	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	170,20	1,70	

TOTAL PARTIDA **171,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
19.04.12	ud		PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1300 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1300	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 i./acces.	159,00	159,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	178,20	1,78	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	179,90	3,60	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	183,50	1,84	

TOTAL PARTIDA **185,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

19.04.13	ud		PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 i./acces.	183,00	183,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	202,20	2,02	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	204,20	4,08	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	208,30	2,08	

TOTAL PARTIDA **210,34**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIEZ EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

19.04.14	u		VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostatizable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.			
P20MW011	1,000	u	Válvula Esc. Radiador Termostatizable 3/8"	8,65	8,65	
P20MW013	1,000	u	Cabezal Termostático Radiador a líquido	23,10	23,10	
O01OB180	0,300	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	37,20	0,37	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	37,60	0,75	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	38,40	0,38	

TOTAL PARTIDA **38,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 20 MONTANTE M.20

SUBCAPÍTULO 20.01 TRABAJOS PREVIOS

20.01.01	m2	DESMTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]			
O01OB170	0,150 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	3,01	
O01OA070	0,150 h	Peón ordinario	16,88	2,53	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	5,50	0,06	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	5,60	0,11	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	5,70	0,06	
TOTAL PARTIDA					5,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 20.02 OBRA CIVIL

20.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F. Incluye formación de mochetes para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.			
O01OA030	80,000 h	Oficial primera	20,00	1.600,00	
O01OA070	80,000 h	Peón ordinario	16,88	1.350,40	
PREMRESID01	1,000 ud	Materiales acabados existentes	2.000,00	2.000,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	4.950,40	49,50	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	4.999,90	100,00	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	5.099,90	51,00	
TOTAL PARTIDA					5.150,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL CIENTO CINCUENTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 20.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS

20.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sujeción, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059572	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 16x2,0 i./accesorios	4,95	4,95	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	18,40	0,18	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	18,60	0,37	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	19,00	0,19	
TOTAL PARTIDA					19,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
20.03.02	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059573	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 20x2,25 i./accesorios	6,32	6,32	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	19,80	0,20	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	20,00	0,40	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	20,40	0,20	
TOTAL PARTIDA					20,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

20.03.03	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059574	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 25x2,5 i./accesorios	7,89	7,89	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	21,40	0,21	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	21,60	0,43	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	22,00	0,22	
TOTAL PARTIDA					22,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
20.03.04	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,060	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,20	
O01OB180	0,170	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	3,10	
PUP01059575	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 32x3,0 i./accesorios	11,48	11,48	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	26,10	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,30	0,53	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,90	0,27	
TOTAL PARTIDA						27,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

20.03.05	m		TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø40x4,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 40 mm de diámetro exterior y 4,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,070	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,40	
O01OB180	0,250	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	4,57	
PUP01013446	1,000	m	Tubo Uponor MLC en barra 40x4,0 i./accesorios	15,63	15,63	
PAISLAM30	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000	%	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	15,60	6,24	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	39,20	0,39	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	39,60	0,79	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	40,40	0,40	
TOTAL PARTIDA						40,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
20.03.06	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø50x4,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 50 mm de diámetro exterior y 4,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013449	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 50x4,5 i./accesorios	24,35	24,35	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	24,40	9,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	52,60	0,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	53,10	1,06	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	54,20	0,54	

TOTAL PARTIDA 54,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

20.03.07	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø63x6,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 63 mm de diámetro exterior y 6,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013451	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 63x6,0 i./accesorios	37,68	37,68	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	37,70	15,08	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,20	0,71	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	72,00	1,44	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	73,40	0,73	

TOTAL PARTIDA 74,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
20.03.08	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø75x7,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 75 mm de diámetro exterior y 7,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013453	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 75x7,5 i./accesorios	75,67	75,67	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	75,70	30,28	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	124,40	1,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	125,70	2,51	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	128,20	1,28	
TOTAL PARTIDA					129,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

20.03.09	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø90x8,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 90 mm de diámetro exterior y 8,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013455	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 90x8,5 i./accesorios	82,41	82,41	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	82,40	32,96	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	133,90	1,34	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	135,20	2,70	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	137,90	1,38	
TOTAL PARTIDA					139,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
20.03.10	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø110x10 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 110 mm de diámetro exterior y 10 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUPO1013457	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 110x10 i./accesorios	95,37	95,37	
PAISLAM35	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=35mm	12,20	12,20	
PUPO%ACPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	95,40	38,16	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	152,80	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,30	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,40	1,57	

TOTAL PARTIDA 159,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS

20.03.11	m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm Suministro e instalación de acabado en chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, para los diferentes diámetros de tubería instalada. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora, s/IT.IC.19.y CTE-DB-HE-4.			
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PTUBACABALUM	1,000 m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm	5,46	5,46	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	14,60	0,15	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	14,70	0,29	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	15,00	0,15	

TOTAL PARTIDA 15,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

20.03.12	u	VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.			
P20TVE040	1,000 u	Válvula de esfera 1 1/2"	26,02	26,02	
O01OB170	0,700 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	14,04	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	40,10	0,40	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	40,50	0,81	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	41,30	0,41	

TOTAL PARTIDA 41,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

20.03.13	u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.			
PVAL.EQUIL.40	1,000 u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10	185,40	185,40	
O01OB170	1,000 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	20,05	
O01OB180	1,000 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	18,26	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	223,70	2,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	226,00	4,52	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	230,50	2,31	

TOTAL PARTIDA 232,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
20.03.14	u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPURGADOR.TOT	1,000 u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA	52,80	52,80	
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000 u	Pequeño Material	72,00	2,16	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	74,10	1,48	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	75,60	0,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	76,40	0,76	

TOTAL PARTIDA 77,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

20.03.15	u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPTOVACIADO	1,000 u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN	48,63	48,63	
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000 u	Pequeño Material	67,80	2,03	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	69,80	1,40	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	71,20	0,71	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,90	0,72	

TOTAL PARTIDA 72,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

20.03.16	ud	AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.			
O01OA030	40,000 h	Oficial primera	20,00	800,00	
O01OA070	40,000 h	Peón ordinario	16,88	675,20	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	1.475,20	14,75	
%MA00000020	20,000 %	Medios auxiliares 20%	1.490,00	298,00	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	1.788,00	17,88	

TOTAL PARTIDA 1.805,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS CINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 20.04 EMISORES						
20.04.01	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL80	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80	20,50	20,50	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	25,70	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,00	0,52	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,50	0,27	
TOTAL PARTIDA						26,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

20.04.02	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL45	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45	14,90	14,90	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	20,10	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,30	0,41	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,70	0,21	
TOTAL PARTIDA						20,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
20.04.03		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S400	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 i./acces.	58,00	58,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	77,20	0,77	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	77,90	1,56	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	79,50	0,80	

TOTAL PARTIDA 80,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

20.04.04		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 i./acces.	63,00	63,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	82,20	0,82	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	83,00	1,66	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	84,60	0,85	

TOTAL PARTIDA 85,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

20.04.05		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 600 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S600	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 i./acces.	72,00	72,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	91,20	0,91	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	92,10	1,84	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	93,90	0,94	

TOTAL PARTIDA 94,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
20.04.06		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 700 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S700	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 i./acces.	86,00	86,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	105,20	1,05	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	106,20	2,12	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	108,30	1,08	

TOTAL PARTIDA **109,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

20.04.07		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 800 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S800	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 i./acces.	98,00	98,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	117,20	1,17	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	118,30	2,37	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	120,70	1,21	

TOTAL PARTIDA **121,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

20.04.08		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 900 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S900	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 i./acces.	110,00	110,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	129,20	1,29	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	130,50	2,61	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	133,10	1,33	

TOTAL PARTIDA **134,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
20.04.09	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1000 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1000	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 i./acces.	122,00	122,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	141,20	1,41	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	142,60	2,85	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	145,40	1,45	

TOTAL PARTIDA **146,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

20.04.10	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1100 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1100	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 i./acces.	134,00	134,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	153,20	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,70	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,80	1,58	

TOTAL PARTIDA **159,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

20.04.11	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1200 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1200	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 i./acces.	146,00	146,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	165,20	1,65	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	166,80	3,34	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	170,20	1,70	

TOTAL PARTIDA **171,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
20.04.12	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1300 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1300	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 i./acces.	159,00	159,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	178,20	1,78	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	179,90	3,60	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	183,50	1,84	

TOTAL PARTIDA **185,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

20.04.13	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1500	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 i./acces.	183,00	183,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	202,20	2,02	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	204,20	4,08	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	208,30	2,08	

TOTAL PARTIDA **210,34**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIEZ EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

20.04.14	u	VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostatizable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.			
P20MW011	1,000 u	Válvula Esc. Radiador Termostatizable 3/8"	8,65	8,65	
P20MW013	1,000 u	Cabezal Termostático Radiador a líquido	23,10	23,10	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	37,20	0,37	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	37,60	0,75	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	38,40	0,38	

TOTAL PARTIDA **38,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 21 MONTANTE M.21

SUBCAPÍTULO 21.01 TRABAJOS PREVIOS

21.01.01	m2	DESMTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE			
Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]					
O01OB170	0,150 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	3,01	
O01OA070	0,150 h	Peón ordinario	16,88	2,53	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	5,50	0,06	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	5,60	0,11	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	5,70	0,06	
TOTAL PARTIDA.....					5,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 21.02 OBRA CIVIL

21.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS			
		Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F.			
		Incluye formación de mochetas para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.			
O01OA030	80,000 h	Oficial primera	20,00	1.600,00	
O01OA070	80,000 h	Peón ordinario	16,88	1.350,40	
PREMRESID01	1,000 ud	Materiales acabados existentes	2.000,00	2.000,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	4.950,40	49,50	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	4.999,90	100,00	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	5.099,90	51,00	
TOTAL PARTIDA.....				5.150,90	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL CIENTO CINCUENTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 21.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS

21.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM.			
Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria.					
Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sujeción, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello.					
Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.					
O01OB170	0,050	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00
O01OB180	0,120	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19
PUP01059572	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 16x2,0 i./accesorios	4,95	4,95
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	18,40	0,18
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	18,60	0,37
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	19,00	0,19
TOTAL PARTIDA					19,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
21.03.02	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059573	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 20x2,25 i./accesorios	6,32	6,32	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	19,80	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,00	0,40	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,40	0,20	
TOTAL PARTIDA						20,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

21.03.03	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059574	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 25x2,5 i./accesorios	7,89	7,89	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	21,40	0,21	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	21,60	0,43	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	22,00	0,22	
TOTAL PARTIDA						22,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
21.03.04	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,060	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,20	
O01OB180	0,170	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	3,10	
PUP01059575	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 32x3,0 i./accesorios	11,48	11,48	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	26,10	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,30	0,53	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,90	0,27	
TOTAL PARTIDA						27,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

21.03.05	m		TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø40x4,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 40 mm de diámetro exterior y 4,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,070	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,40	
O01OB180	0,250	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	4,57	
PUP01013446	1,000	m	Tubo Uponor MLC en barra 40x4,0 i./accesorios	15,63	15,63	
PAISLAM30	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000	%	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	15,60	6,24	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	39,20	0,39	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	39,60	0,79	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	40,40	0,40	
TOTAL PARTIDA						40,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
21.03.06	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø50x4,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 50 mm de diámetro exterior y 4,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013449	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 50x4,5 i./accesorios	24,35	24,35	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	24,40	9,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	52,60	0,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	53,10	1,06	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	54,20	0,54	
TOTAL PARTIDA					54,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

21.03.07	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø63x6,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 63 mm de diámetro exterior y 6,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013451	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 63x6,0 i./accesorios	37,68	37,68	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	37,70	15,08	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,20	0,71	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	72,00	1,44	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	73,40	0,73	
TOTAL PARTIDA					74,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
21.03.08	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø75x7,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 75 mm de diámetro exterior y 7,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013453	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 75x7,5 i./accesorios	75,67	75,67	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	75,70	30,28	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	124,40	1,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	125,70	2,51	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	128,20	1,28	
TOTAL PARTIDA					129,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

21.03.09	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø90x8,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 90 mm de diámetro exterior y 8,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013455	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 90x8,5 i./accesorios	82,41	82,41	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	82,40	32,96	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	133,90	1,34	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	135,20	2,70	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	137,90	1,38	
TOTAL PARTIDA					139,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
21.03.10	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø110x10 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 110 mm de diámetro exterior y 10 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUPO1013457	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 110x10 i./accesorios	95,37	95,37	
PAISLAM35	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=35mm	12,20	12,20	
PUPO%ACPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	95,40	38,16	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	152,80	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,30	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,40	1,57	

TOTAL PARTIDA 159,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS

21.03.11	m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm Suministro e instalación de acabado en chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, para los diferentes diámetros de tubería instalada. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora, s/IT.IC.19.y CTE-DB-HE-4.			
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PTUBACABALUM	1,000 m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm	5,46	5,46	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	14,60	0,15	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	14,70	0,29	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	15,00	0,15	

TOTAL PARTIDA 15,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

21.03.12	u	VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.			
P20TVE040	1,000 u	Válvula de esfera 1 1/2"	26,02	26,02	
O01OB170	0,700 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	14,04	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	40,10	0,40	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	40,50	0,81	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	41,30	0,41	

TOTAL PARTIDA 41,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

21.03.13	u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.			
PVAL.EQUIL.40	1,000 u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10	185,40	185,40	
O01OB170	1,000 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	20,05	
O01OB180	1,000 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	18,26	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	223,70	2,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	226,00	4,52	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	230,50	2,31	

TOTAL PARTIDA 232,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
21.03.14		u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPURGADOR.TOT	1,000	u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA	52,80	52,80	
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000	u	Pequeño Material	72,00	2,16	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	74,10	1,48	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	75,60	0,76	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	76,40	0,76	

TOTAL PARTIDA 77,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

21.03.15		u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPTOVACIADO	1,000	u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN	48,63	48,63	
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000	u	Pequeño Material	67,80	2,03	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	69,80	1,40	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	71,20	0,71	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	71,90	0,72	

TOTAL PARTIDA 72,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

21.03.16		ud	AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.			
O01OA030	40,000	h	Oficial primera	20,00	800,00	
O01OA070	40,000	h	Peón ordinario	16,88	675,20	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	1.475,20	14,75	
%MA00000020	20,000	%	Medios auxiliares 20%	1.490,00	298,00	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	1.788,00	17,88	

TOTAL PARTIDA 1.805,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS CINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 21.04 EMISORES						
21.04.01	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL80	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80	20,50	20,50	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	25,70	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,00	0,52	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,50	0,27	
TOTAL PARTIDA						26,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

21.04.02	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL45	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45	14,90	14,90	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	20,10	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,30	0,41	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,70	0,21	
TOTAL PARTIDA						20,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
21.04.03		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S400	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 i./acces.	58,00	58,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	77,20	0,77	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	77,90	1,56	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	79,50	0,80	

TOTAL PARTIDA 80,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

21.04.04		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 i./acces.	63,00	63,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	82,20	0,82	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	83,00	1,66	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	84,60	0,85	

TOTAL PARTIDA 85,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

21.04.05		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 600 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S600	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 i./acces.	72,00	72,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	91,20	0,91	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	92,10	1,84	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	93,90	0,94	

TOTAL PARTIDA 94,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
21.04.06		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 700 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S700	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 i./acces.	86,00	86,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	105,20	1,05	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	106,20	2,12	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	108,30	1,08	

TOTAL PARTIDA **109,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

21.04.07		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 800 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S800	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 i./acces.	98,00	98,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	117,20	1,17	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	118,30	2,37	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	120,70	1,21	

TOTAL PARTIDA **121,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

21.04.08		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 900 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S900	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 i./acces.	110,00	110,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	129,20	1,29	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	130,50	2,61	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	133,10	1,33	

TOTAL PARTIDA **134,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
21.04.09	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1000 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1000	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 i./acces.	122,00	122,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	141,20	1,41	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	142,60	2,85	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	145,40	1,45	

TOTAL PARTIDA **146,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

21.04.10	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1100 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1100	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 i./acces.	134,00	134,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	153,20	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,70	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,80	1,58	

TOTAL PARTIDA **159,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

21.04.11	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1200 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1200	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 i./acces.	146,00	146,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	165,20	1,65	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	166,80	3,34	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	170,20	1,70	

TOTAL PARTIDA **171,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
21.04.12	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1300 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1300	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 i./acces.	159,00	159,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	178,20	1,78	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	179,90	3,60	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	183,50	1,84	

TOTAL PARTIDA **185,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

21.04.13	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1500	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 i./acces.	183,00	183,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	202,20	2,02	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	204,20	4,08	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	208,30	2,08	

TOTAL PARTIDA **210,34**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIEZ EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

21.04.14	u	VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostatizable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.			
P20MW011	1,000 u	Válvula Esc. Radiador Termostatizable 3/8"	8,65	8,65	
P20MW013	1,000 u	Cabezal Termostático Radiador a líquido	23,10	23,10	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	37,20	0,37	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	37,60	0,75	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	38,40	0,38	

TOTAL PARTIDA **38,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 22 MONTANTE M.22

SUBCAPÍTULO 22.01 TRABAJOS PREVIOS

22.01.01	m2	DESMTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE			
Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]					
O01OB170	0,150 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	3,01	
O01OA070	0,150 h	Peón ordinario	16,88	2,53	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	5,50	0,06	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	5,60	0,11	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	5,70	0,06	
TOTAL PARTIDA.....					5,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 22.02 OBRA CIVIL

22.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS			
		Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F.			
		Incluye formación de mochetas para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.			
O01OA030	80,000 h	Oficial primera	20,00	1.600,00	
O01OA070	80,000 h	Peón ordinario	16,88	1.350,40	
PREMRESID01	1,000 ud	Materiales acabados existentes	2.000,00	2.000,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	4.950,40	49,50	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	4.999,90	100,00	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	5.099,90	51,00	
TOTAL PARTIDA.....				5.150,90	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL CIENTO CINCUENTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 22.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS

22.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM.			
Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sujeción, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello.					
Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.					
O01OB170	0,050	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00
O01OB180	0,120	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19
PUP01059572	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 16x2,0 i./accesorios	4,95	4,95
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	18,40	0,18
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	18,60	0,37
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	19,00	0,19
TOTAL PARTIDA				19,17	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
22.03.02	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059573	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 20x2,25 i./accesorios	6,32	6,32	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	19,80	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,00	0,40	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,40	0,20	
TOTAL PARTIDA						20,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

22.03.03	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059574	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 25x2,5 i./accesorios	7,89	7,89	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	21,40	0,21	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	21,60	0,43	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	22,00	0,22	
TOTAL PARTIDA						22,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
22.03.04	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,060	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,20	
O01OB180	0,170	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	3,10	
PUP01059575	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 32x3,0 i./accesorios	11,48	11,48	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	26,10	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,30	0,53	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,90	0,27	
TOTAL PARTIDA						27,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

22.03.05	m		TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø40x4,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 40 mm de diámetro exterior y 4,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,070	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,40	
O01OB180	0,250	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	4,57	
PUP01013446	1,000	m	Tubo Uponor MLC en barra 40x4,0 i./accesorios	15,63	15,63	
PAISLAM30	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000	%	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	15,60	6,24	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	39,20	0,39	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	39,60	0,79	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	40,40	0,40	
TOTAL PARTIDA						40,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
22.03.06	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø50x4,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 50 mm de diámetro exterior y 4,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013449	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 50x4,5 i./accesorios	24,35	24,35	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	24,40	9,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	52,60	0,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	53,10	1,06	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	54,20	0,54	

TOTAL PARTIDA 54,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

22.03.07	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø63x6,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 63 mm de diámetro exterior y 6,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013451	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 63x6,0 i./accesorios	37,68	37,68	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	37,70	15,08	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,20	0,71	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	72,00	1,44	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	73,40	0,73	

TOTAL PARTIDA 74,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
22.03.08	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø75x7,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 75 mm de diámetro exterior y 7,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013453	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 75x7,5 i./accesorios	75,67	75,67	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	75,70	30,28	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	124,40	1,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	125,70	2,51	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	128,20	1,28	
TOTAL PARTIDA					129,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

22.03.09	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø90x8,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 90 mm de diámetro exterior y 8,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013455	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 90x8,5 i./accesorios	82,41	82,41	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	82,40	32,96	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	133,90	1,34	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	135,20	2,70	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	137,90	1,38	
TOTAL PARTIDA					139,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
22.03.10	m		TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø110x10 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 110 mm de diámetro exterior y 10 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sopor-tación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUPO1013457	1,000	m	Tubo Uponor MLC en barra 110x10 i./accesorios	95,37	95,37	
PAISLAM35	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=35mm	12,20	12,20	
PUPO%ACPPSU	40,000	%	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	95,40	38,16	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	152,80	1,53	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	154,30	3,09	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	157,40	1,57	

TOTAL PARTIDA 159,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS

22.03.11	m		ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm Suministro e instalación de acabado en chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, para los diferentes diámetros de tubería instalada. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora, s/IT.IC.19.y CTE-DB-HE-4.			
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PTUBACABALUM	1,000	m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm	5,46	5,46	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	14,60	0,15	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	14,70	0,29	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	15,00	0,15	

TOTAL PARTIDA 15,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

22.03.12	u		VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.			
P20TVE040	1,000	u	Válvula de esfera 1 1/2"	26,02	26,02	
O01OB170	0,700	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	14,04	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	40,10	0,40	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	40,50	0,81	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	41,30	0,41	

TOTAL PARTIDA 41,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

22.03.13	u		VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.			
PVAL.EQUIL.40	1,000	u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10	185,40	185,40	
O01OB170	1,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	20,05	
O01OB180	1,000	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	18,26	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	223,70	2,24	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	226,00	4,52	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	230,50	2,31	

TOTAL PARTIDA 232,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
22.03.14	u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPURGADOR.TOT	1,000 u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA	52,80	52,80	
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000 u	Pequeño Material	72,00	2,16	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	74,10	1,48	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	75,60	0,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	76,40	0,76	

TOTAL PARTIDA 77,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

22.03.15	u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPTOVACIADO	1,000 u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN	48,63	48,63	
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000 u	Pequeño Material	67,80	2,03	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	69,80	1,40	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	71,20	0,71	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,90	0,72	

TOTAL PARTIDA 72,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

22.03.16	ud	AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.			
O01OA030	40,000 h	Oficial primera	20,00	800,00	
O01OA070	40,000 h	Peón ordinario	16,88	675,20	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	1.475,20	14,75	
%MA00000020	20,000 %	Medios auxiliares 20%	1.490,00	298,00	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	1.788,00	17,88	

TOTAL PARTIDA 1.805,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS CINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 22.04 EMISORES						
22.04.01	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL80	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80	20,50	20,50	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	25,70	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,00	0,52	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,50	0,27	
TOTAL PARTIDA						26,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

22.04.02	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL45	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45	14,90	14,90	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	20,10	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,30	0,41	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,70	0,21	
TOTAL PARTIDA						20,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
22.04.03		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S400	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 i./acces.	58,00	58,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	77,20	0,77	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	77,90	1,56	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	79,50	0,80	

TOTAL PARTIDA 80,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

22.04.04		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 i./acces.	63,00	63,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	82,20	0,82	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	83,00	1,66	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	84,60	0,85	

TOTAL PARTIDA 85,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

22.04.05		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 600 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S600	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 i./acces.	72,00	72,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	91,20	0,91	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	92,10	1,84	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	93,90	0,94	

TOTAL PARTIDA 94,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
22.04.06		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 700 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S700	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 i./acces.	86,00	86,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	105,20	1,05	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	106,20	2,12	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	108,30	1,08	

TOTAL PARTIDA **109,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

22.04.07		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 800 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S800	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 i./acces.	98,00	98,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	117,20	1,17	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	118,30	2,37	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	120,70	1,21	

TOTAL PARTIDA **121,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

22.04.08		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 900 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S900	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 i./acces.	110,00	110,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	129,20	1,29	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	130,50	2,61	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	133,10	1,33	

TOTAL PARTIDA **134,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
22.04.09	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1000 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1000	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 i./acces.	122,00	122,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	141,20	1,41	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	142,60	2,85	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	145,40	1,45	

TOTAL PARTIDA **146,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

22.04.10	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1100 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1100	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 i./acces.	134,00	134,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	153,20	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,70	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,80	1,58	

TOTAL PARTIDA **159,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

22.04.11	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1200 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1200	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 i./acces.	146,00	146,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	165,20	1,65	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	166,80	3,34	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	170,20	1,70	

TOTAL PARTIDA **171,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
22.04.12	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1300 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1300	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 i./acces.	159,00	159,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	178,20	1,78	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	179,90	3,60	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	183,50	1,84	

TOTAL PARTIDA **185,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

22.04.13	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1500	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 i./acces.	183,00	183,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	202,20	2,02	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	204,20	4,08	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	208,30	2,08	

TOTAL PARTIDA **210,34**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIEZ EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

22.04.14	u	VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostaticable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.			
P20MW011	1,000 u	Válvula Esc. Radiador Termostaticable 3/8"	8,65	8,65	
P20MW013	1,000 u	Cabezal Termostático Radiador a líquido	23,10	23,10	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	37,20	0,37	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	37,60	0,75	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	38,40	0,38	

TOTAL PARTIDA **38,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 23 MONTANTE M.23

SUBCAPÍTULO 23.01 TRABAJOS PREVIOS

23.01.01	m2	DESMTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE			
Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]					
O01OB170	0,150 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	3,01	
O01OA070	0,150 h	Peón ordinario	16,88	2,53	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	5,50	0,06	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	5,60	0,11	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	5,70	0,06	
TOTAL PARTIDA.....					5,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 23.02 OBRA CIVIL

23.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS			
		Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F.			
		Incluye formación de mochetas para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.			
O01OA030	80,000 h	Oficial primera	20,00	1.600,00	
O01OA070	80,000 h	Peón ordinario	16,88	1.350,40	
PREMRESID01	1,000 ud	Materiales acabados existentes	2.000,00	2.000,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	4.950,40	49,50	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	4.999,90	100,00	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	5.099,90	51,00	
TOTAL PARTIDA.....				5.150,90	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL CIENTO CINCUENTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 23.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS

23.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM.			
Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria.					
Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sujeción, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello.					
Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.					
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059572	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 16x2,0 i./accesorios	4,95	4,95	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	18,40	0,18	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	18,60	0,37	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	19,00	0,19	
TOTAL PARTIDA			19,17		

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
23.03.02	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059573	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 20x2,25 i./accesorios	6,32	6,32	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	19,80	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,00	0,40	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,40	0,20	
TOTAL PARTIDA						20,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

23.03.03	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059574	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 25x2,5 i./accesorios	7,89	7,89	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	21,40	0,21	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	21,60	0,43	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	22,00	0,22	
TOTAL PARTIDA						22,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
23.03.04	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,060	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,20	
O01OB180	0,170	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	3,10	
PUP01059575	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 32x3,0 i./accesorios	11,48	11,48	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	26,10	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,30	0,53	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,90	0,27	
TOTAL PARTIDA						27,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

23.03.05	m		TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø40x4,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 40 mm de diámetro exterior y 4,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,070	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,40	
O01OB180	0,250	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	4,57	
PUP01013446	1,000	m	Tubo Uponor MLC en barra 40x4,0 i./accesorios	15,63	15,63	
PAISLAM30	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000	%	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	15,60	6,24	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	39,20	0,39	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	39,60	0,79	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	40,40	0,40	
TOTAL PARTIDA						40,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
23.03.06	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø50x4,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 50 mm de diámetro exterior y 4,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013449	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 50x4,5 i./accesorios	24,35	24,35	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	24,40	9,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	52,60	0,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	53,10	1,06	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	54,20	0,54	

TOTAL PARTIDA 54,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

23.03.07	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø63x6,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 63 mm de diámetro exterior y 6,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013451	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 63x6,0 i./accesorios	37,68	37,68	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	37,70	15,08	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,20	0,71	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	72,00	1,44	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	73,40	0,73	

TOTAL PARTIDA 74,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
23.03.08	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø75x7,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 75 mm de diámetro exterior y 7,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013453	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 75x7,5 i./accesorios	75,67	75,67	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	75,70	30,28	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	124,40	1,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	125,70	2,51	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	128,20	1,28	
TOTAL PARTIDA					129,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

23.03.09	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø90x8,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 90 mm de diámetro exterior y 8,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013455	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 90x8,5 i./accesorios	82,41	82,41	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	82,40	32,96	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	133,90	1,34	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	135,20	2,70	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	137,90	1,38	
TOTAL PARTIDA					139,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
23.03.10	m		TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø110x10 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 110 mm de diámetro exterior y 10 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sopor-tación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUPO1013457	1,000	m	Tubo Uponor MLC en barra 110x10 i./accesorios	95,37	95,37	
PAISLAM35	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=35mm	12,20	12,20	
PUPO%ACPPSU	40,000	%	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	95,40	38,16	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	152,80	1,53	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	154,30	3,09	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	157,40	1,57	

TOTAL PARTIDA 159,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS

23.03.11	m		ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm Suministro e instalación de acabado en chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, para los diferentes diámetros de tubería instalada. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora, s/IT.IC.19.y CTE-DB-HE-4.			
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PTUBACABALUM	1,000	m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm	5,46	5,46	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	14,60	0,15	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	14,70	0,29	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	15,00	0,15	

TOTAL PARTIDA 15,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

23.03.12	u		VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.			
P20TVE040	1,000	u	Válvula de esfera 1 1/2"	26,02	26,02	
O01OB170	0,700	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	14,04	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	40,10	0,40	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	40,50	0,81	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	41,30	0,41	

TOTAL PARTIDA 41,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

23.03.13	u		VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.			
PVAL.EQUIL.40	1,000	u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10	185,40	185,40	
O01OB170	1,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	20,05	
O01OB180	1,000	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	18,26	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	223,70	2,24	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	226,00	4,52	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	230,50	2,31	

TOTAL PARTIDA 232,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
23.03.14	u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPURGADOR.TOT	1,000 u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA	52,80	52,80	
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000 u	Pequeño Material	72,00	2,16	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	74,10	1,48	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	75,60	0,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	76,40	0,76	

TOTAL PARTIDA 77,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

23.03.15	u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPTOVACIADO	1,000 u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN	48,63	48,63	
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000 u	Pequeño Material	67,80	2,03	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	69,80	1,40	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	71,20	0,71	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,90	0,72	

TOTAL PARTIDA 72,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

23.03.16	ud	AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.			
O01OA030	40,000 h	Oficial primera	20,00	800,00	
O01OA070	40,000 h	Peón ordinario	16,88	675,20	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	1.475,20	14,75	
%MA00000020	20,000 %	Medios auxiliares 20%	1.490,00	298,00	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	1.788,00	17,88	

TOTAL PARTIDA 1.805,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS CINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 23.04 EMISORES						
23.04.01	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL80	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80	20,50	20,50	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	25,70	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,00	0,52	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,50	0,27	
TOTAL PARTIDA						26,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

23.04.02	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL45	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45	14,90	14,90	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	20,10	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,30	0,41	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,70	0,21	
TOTAL PARTIDA						20,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
23.04.03		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S400	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 i./acces.	58,00	58,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	77,20	0,77	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	77,90	1,56	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	79,50	0,80	

TOTAL PARTIDA 80,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

23.04.04		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 i./acces.	63,00	63,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	82,20	0,82	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	83,00	1,66	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	84,60	0,85	

TOTAL PARTIDA 85,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

23.04.05		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 600 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S600	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 i./acces.	72,00	72,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	91,20	0,91	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	92,10	1,84	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	93,90	0,94	

TOTAL PARTIDA 94,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
23.04.06		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 700 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S700	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 i./acces.	86,00	86,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	105,20	1,05	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	106,20	2,12	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	108,30	1,08	

TOTAL PARTIDA 109,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

23.04.07		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 800 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S800	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 i./acces.	98,00	98,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	117,20	1,17	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	118,30	2,37	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	120,70	1,21	

TOTAL PARTIDA 121,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

23.04.08		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 900 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S900	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 i./acces.	110,00	110,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	129,20	1,29	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	130,50	2,61	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	133,10	1,33	

TOTAL PARTIDA 134,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
23.04.09	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1000 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1000	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 i./acces.	122,00	122,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	141,20	1,41	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	142,60	2,85	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	145,40	1,45	

TOTAL PARTIDA **146,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

23.04.10	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1100 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1100	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 i./acces.	134,00	134,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	153,20	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,70	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,80	1,58	

TOTAL PARTIDA **159,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

23.04.11	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1200 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1200	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 i./acces.	146,00	146,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	165,20	1,65	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	166,80	3,34	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	170,20	1,70	

TOTAL PARTIDA **171,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
23.04.12		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1300 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1300	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 i./acces.	159,00	159,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	178,20	1,78	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	179,90	3,60	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	183,50	1,84	

TOTAL PARTIDA 185,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

23.04.13		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 i./acces.	183,00	183,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	202,20	2,02	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	204,20	4,08	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	208,30	2,08	

TOTAL PARTIDA 210,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIEZ EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

23.04.14		u	VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostatizable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.			
P20MW011	1,000	u	Válvula Esc. Radiador Termostatizable 3/8"	8,65	8,65	
P20MW013	1,000	u	Cabezal Termostático Radiador a líquido	23,10	23,10	
O01OB180	0,300	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	37,20	0,37	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	37,60	0,75	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	38,40	0,38	

TOTAL PARTIDA 38,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 24 MONTANTE M.24

SUBCAPÍTULO 24.01 TRABAJOS PREVIOS

24.01.01	m2	DESMTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE m2/MONTANTE			
Desmontaje de la instalación de calefacción existente por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. [NOTA: Superficie calefactada 11.760m2 aprox. / 24 montantes nuevas = 490 m2 / montante]					
O01OB170	0,150 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	3,01	
O01OA070	0,150 h	Peón ordinario	16,88	2,53	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	5,50	0,06	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	5,60	0,11	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	5,70	0,06	
TOTAL PARTIDA.....					5,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 24.02 OBRA CIVIL

24.02.01	ud	REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS			
		Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F.			
		Incluye formación de mochetas para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.			
O01OA030	80,000 h	Oficial primera	20,00	1.600,00	
O01OA070	80,000 h	Peón ordinario	16,88	1.350,40	
PREMRESID01	1,000 ud	Materiales acabados existentes	2.000,00	2.000,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	4.950,40	49,50	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	4.999,90	100,00	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	5.099,90	51,00	
TOTAL PARTIDA.....				5.150,90	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL CIENTO CINCUENTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 24.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS

24.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM.			
Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sujeción, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello.					
Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.					
O01OB170	0,050	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00
O01OB180	0,120	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19
PUP01059572	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 16x2,0 i./accesorios	4,95	4,95
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	18,40	0,18
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	18,60	0,37
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	19,00	0,19
TOTAL PARTIDA				19,17	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
24.03.02	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059573	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 20x2,25 i./accesorios	6,32	6,32	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	19,80	0,20	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	20,00	0,40	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	20,40	0,20	
TOTAL PARTIDA					20,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

24.03.03	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059574	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 25x2,5 i./accesorios	7,89	7,89	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	21,40	0,21	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	21,60	0,43	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	22,00	0,22	
TOTAL PARTIDA					22,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
24.03.04	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,060 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,20	
O01OB180	0,170 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	3,10	
PUP01059575	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 32x3,0 i./accesorios	11,48	11,48	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	26,10	0,26	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	26,30	0,53	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	26,90	0,27	
TOTAL PARTIDA					27,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

24.03.05	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø40x4,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 40 mm de diámetro exterior y 4,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,070 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,40	
O01OB180	0,250 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	4,57	
PUP01013446	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 40x4,0 i./accesorios	15,63	15,63	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	15,60	6,24	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	39,20	0,39	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	39,60	0,79	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	40,40	0,40	
TOTAL PARTIDA					40,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
24.03.06	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø50x4,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 50 mm de diámetro exterior y 4,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013449	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 50x4,5 i./accesorios	24,35	24,35	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	24,40	9,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	52,60	0,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	53,10	1,06	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	54,20	0,54	

TOTAL PARTIDA 54,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

24.03.07	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø63x6,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 63 mm de diámetro exterior y 6,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013451	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 63x6,0 i./accesorios	37,68	37,68	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	37,70	15,08	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,20	0,71	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	72,00	1,44	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	73,40	0,73	

TOTAL PARTIDA 74,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
24.03.08	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø75x7,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 75 mm de diámetro exterior y 7,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013453	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 75x7,5 i./accesorios	75,67	75,67	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	75,70	30,28	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	124,40	1,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	125,70	2,51	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	128,20	1,28	
TOTAL PARTIDA					129,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

24.03.09	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø90x8,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 90 mm de diámetro exterior y 8,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013455	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 90x8,5 i./accesorios	82,41	82,41	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	82,40	32,96	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	133,90	1,34	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	135,20	2,70	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	137,90	1,38	
TOTAL PARTIDA					139,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
24.03.10	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø110x10 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 110 mm de diámetro exterior y 10 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sopor-tación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUPO1013457	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 110x10 i./accesorios	95,37	95,37	
PAISLAM35	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=35mm	12,20	12,20	
PUPO%ACPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	95,40	38,16	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	152,80	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,30	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,40	1,57	

TOTAL PARTIDA 159,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS

24.03.11	m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm Suministro e instalación de acabado en chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, para los diferentes diámetros de tubería instalada. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora, s/IT.IC.19.y CTE-DB-HE-4.			
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PTUBACABALUM	1,000 m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm	5,46	5,46	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	14,60	0,15	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	14,70	0,29	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	15,00	0,15	

TOTAL PARTIDA 15,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

24.03.12	u	VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.			
P20TVE040	1,000 u	Válvula de esfera 1 1/2"	26,02	26,02	
O01OB170	0,700 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	14,04	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	40,10	0,40	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	40,50	0,81	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	41,30	0,41	

TOTAL PARTIDA 41,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

24.03.13	u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10 Suministro y colocación de válvula de equilibrado PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40), con preajuste. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, aislamiento térmico y protección, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente.			
PVAL.EQUIL.40	1,000 u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10	185,40	185,40	
O01OB170	1,000 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	20,05	
O01OB180	1,000 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	18,26	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	223,70	2,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	226,00	4,52	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	230,50	2,31	

TOTAL PARTIDA 232,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
24.03.14		u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPURGADOR.TOT	1,000	u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA	52,80	52,80	
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000	u	Pequeño Material	72,00	2,16	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	74,10	1,48	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	75,60	0,76	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	76,40	0,76	
TOTAL PARTIDA						77,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

24.03.15		u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPTOVACIADO	1,000	u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN	48,63	48,63	
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000	u	Pequeño Material	67,80	2,03	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	69,80	1,40	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	71,20	0,71	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	71,90	0,72	
TOTAL PARTIDA						72,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

24.03.16		ud	AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/MONTANTE Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por cada montante nueva a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos existentes, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.			
O01OA030	40,000	h	Oficial primera	20,00	800,00	
O01OA070	40,000	h	Peón ordinario	16,88	675,20	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	1.475,20	14,75	
%MA00000020	20,000	%	Medios auxiliares 20%	1.490,00	298,00	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	1.788,00	17,88	
TOTAL PARTIDA						1.805,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS CINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 24.04 EMISORES						
24.04.01	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL80	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80	20,50	20,50	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	25,70	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,00	0,52	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,50	0,27	
TOTAL PARTIDA						26,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

24.04.02	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL45	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45	14,90	14,90	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	20,10	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,30	0,41	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,70	0,21	
TOTAL PARTIDA						20,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
24.04.03		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S400	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 i./acces.	58,00	58,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	77,20	0,77	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	77,90	1,56	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	79,50	0,80	

TOTAL PARTIDA 80,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

24.04.04		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 i./acces.	63,00	63,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	82,20	0,82	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	83,00	1,66	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	84,60	0,85	

TOTAL PARTIDA 85,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

24.04.05		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 600 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S600	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 i./acces.	72,00	72,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	91,20	0,91	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	92,10	1,84	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	93,90	0,94	

TOTAL PARTIDA 94,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
24.04.06		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 700 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S700	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 i./acces.	86,00	86,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	105,20	1,05	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	106,20	2,12	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	108,30	1,08	

TOTAL PARTIDA 109,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

24.04.07		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 800 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S800	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 i./acces.	98,00	98,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	117,20	1,17	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	118,30	2,37	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	120,70	1,21	

TOTAL PARTIDA 121,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

24.04.08		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 900 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S900	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 i./acces.	110,00	110,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	129,20	1,29	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	130,50	2,61	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	133,10	1,33	

TOTAL PARTIDA 134,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
24.04.09	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1000 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1000	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 i./acces.	122,00	122,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	141,20	1,41	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	142,60	2,85	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	145,40	1,45	

TOTAL PARTIDA **146,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

24.04.10	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1100 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1100	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 i./acces.	134,00	134,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	153,20	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,70	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,80	1,58	

TOTAL PARTIDA **159,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

24.04.11	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1200 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1200	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 i./acces.	146,00	146,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	165,20	1,65	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	166,80	3,34	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	170,20	1,70	

TOTAL PARTIDA **171,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
24.04.12	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1300 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1300	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 i./acces.	159,00	159,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	178,20	1,78	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	179,90	3,60	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	183,50	1,84	

TOTAL PARTIDA 185,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

24.04.13	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1500	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 i./acces.	183,00	183,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	202,20	2,02	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	204,20	4,08	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	208,30	2,08	

TOTAL PARTIDA 210,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIEZ EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

24.04.14	u	VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostatizable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.			
P20MW011	1,000 u	Válvula Esc. Radiador Termostatizable 3/8"	8,65	8,65	
P20MW013	1,000 u	Cabezal Termostático Radiador a líquido	23,10	23,10	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	37,20	0,37	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	37,60	0,75	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	38,40	0,38	

TOTAL PARTIDA 38,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 25 PL.01 CAFETERÍA y HALL						
SUBCAPÍTULO 25.01 TRABAJOS PREVIOS						
SUBCAPÍTULO 25.02 OBRA CIVIL						
SUBCAPÍTULO 25.03 TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS						
SUBCAPÍTULO 25.04 EMISORES (TUBERÍAS DESDE FT PL.00)						

25.04.01	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80				
		Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.				
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL80	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80	20,50	20,50	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	25,70	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,00	0,52	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,50	0,27	
TOTAL PARTIDA					26,76	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

25.04.02	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45				
		Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.				
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL45	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45	14,90	14,90	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	20,10	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,30	0,41	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,70	0,21	
TOTAL PARTIDA					20,93	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
25.04.03		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S400	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 i./acces.	58,00	58,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	77,20	0,77	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	77,90	1,56	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	79,50	0,80	

TOTAL PARTIDA 80,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

25.04.04		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 i./acces.	63,00	63,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	82,20	0,82	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	83,00	1,66	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	84,60	0,85	

TOTAL PARTIDA 85,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

25.04.05		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 600 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S600	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 i./acces.	72,00	72,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	91,20	0,91	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	92,10	1,84	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	93,90	0,94	

TOTAL PARTIDA 94,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
25.04.06		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 700 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S700	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 i./acces.	86,00	86,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	105,20	1,05	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	106,20	2,12	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	108,30	1,08	

TOTAL PARTIDA 109,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

25.04.07		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 800 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S800	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 i./acces.	98,00	98,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	117,20	1,17	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	118,30	2,37	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	120,70	1,21	

TOTAL PARTIDA 121,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

25.04.08		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 900 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S900	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 i./acces.	110,00	110,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	129,20	1,29	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	130,50	2,61	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	133,10	1,33	

TOTAL PARTIDA 134,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
25.04.09	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1000 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1000	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 i./acces.	122,00	122,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	141,20	1,41	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	142,60	2,85	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	145,40	1,45	

TOTAL PARTIDA **146,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

25.04.10	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1100 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1100	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 i./acces.	134,00	134,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	153,20	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,70	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,80	1,58	

TOTAL PARTIDA **159,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

25.04.11	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1200 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1200	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 i./acces.	146,00	146,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	165,20	1,65	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	166,80	3,34	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	170,20	1,70	

TOTAL PARTIDA **171,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
25.04.12		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1300 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1300	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 i./acces.	159,00	159,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	178,20	1,78	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	179,90	3,60	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	183,50	1,84	

TOTAL PARTIDA **185,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

25.04.13		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 i./acces.	183,00	183,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	202,20	2,02	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	204,20	4,08	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	208,30	2,08	

TOTAL PARTIDA **210,34**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIEZ EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

25.04.14		u	VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostatizable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.			
P20MW011	1,000	u	Válvula Esc. Radiador Termostatizable 3/8"	8,65	8,65	
P20MW013	1,000	u	Cabezal Termostático Radiador a líquido	23,10	23,10	
O01OB180	0,300	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	37,20	0,37	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	37,60	0,75	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	38,40	0,38	

TOTAL PARTIDA **38,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 26 PL.00 SEMISÓTANO						
SUBCAPÍTULO 26.01 TRABAJOS PREVIOS						
26.01.01	m2		DESMONTADO Y MONTAJE DE F. T. DESMONTABLE 60x60			
			Desmontado con recuperacion, acopio, y recolocacion de falso techo tipo desmontable de placas de yeso o escayola de 60x60 cm sobre perfilera vista/oculta o similares a los existentes, se considera la reposicion del 50% del material de placas y incluso el 20% p.p. de perfilera, perfil angular para remates y accesorios de fijación. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente.			
O01OA090	0,400	h	Cuadrilla A	46,12	18,45	
U14AL150	0,400	m²	Yesyforma 60/60 Marbella oculto	12,28	4,91	
U14AL507	0,500	m	Primario T40 DONN perfilera oculta	1,18	0,59	
U14AL503	0,080	m	Angular L24 DONN perfilera vista	1,01	0,08	
U14AL512	0,140	ud	Sujección DONN	0,16	0,02	
U14AL513	0,200	ud	Varilla 60 DONN	0,44	0,09	
U14AL514	0,700	ud	Tuerca DONN	0,08	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	24,20	0,24	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	24,40	0,49	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	24,90	0,25	

TOTAL PARTIDA 25,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

26.01.02	m2		DESMONTAJE DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EXISTENTE PLS1			
			Desmontaje de la instalación de calefacción existente en PL.00 SEMISÓTANO, por medios manuales en todas las estancias afectadas por la nueva actuación, incluye radiadores, tuberías, canalizaciones, equipos, accesorios, i./ levantado y recolocación de falsos techos existentes. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente.			
O01OB170	0,150	h	Oficial 1º fontanero calefactor	20,05	3,01	
O01OA070	0,150	h	Peón ordinario	16,88	2,53	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	5,50	0,06	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	5,60	0,11	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	5,70	0,06	
TOTAL PARTIDA 5,77						

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 26.02 OBRA CIVIL						
26.02.01	ud		REMATES ACABADOS ZONAS AFECTADAS			
			Remates de los acabados existentes en las estancias afectadas por la nueva instalación de calefacción, incluyendo todo el material necesario, mano de obra cualificada, i./ p.p. medios auxiliares, dejando la zona totalmente terminada y rematada según directrices de la Propiedad y D.F.			
			Incluye formación de mochetas para tapado de montantes mediante tabiques de yeso laminado o ladrillo hueco sencillo, yesos, pinturas, reposición de pavimentos (terrazo, cerámico, laminado, madera, vinílico, etc) reposición de falsos techos (continuos o demontables), enfoscados, alicatados y demás acabados afectados por la actuación.			
O01OA030	80,000	h	Oficial primera	20,00	1.600,00	
O01OA070	80,000	h	Peón ordinario	16,88	1.350,40	
PREMRESID01	1,000	ud	Materiales acabados existentes	2.000,00	2.000,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	4.950,40	49,50	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	4.999,90	100,00	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	5.099,90	51,00	
TOTAL PARTIDA 5.150,90						

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL CIENTO CINCUENTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 26.03 CIRCUITO A. TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS					
26.03.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059572	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 16x2,0 i./accesorios	4,95	4,95	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	18,40	0,18	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	18,60	0,37	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	19,00	0,19	
TOTAL PARTIDA					19,17
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS					
26.03.02	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059573	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 20x2,25 i./accesorios	6,32	6,32	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	19,80	0,20	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	20,00	0,40	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	20,40	0,20	
TOTAL PARTIDA					20,60
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
26.03.03	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059574	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 25x2,5 i./accesorios	7,89	7,89	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	21,40	0,21	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	21,60	0,43	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	22,00	0,22	
TOTAL PARTIDA					22,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

26.03.04	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,060 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,20	
O01OB180	0,170 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	3,10	
PUP01059575	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 32x3,0 i./accesorios	11,48	11,48	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	26,10	0,26	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	26,30	0,53	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	26,90	0,27	
TOTAL PARTIDA					27,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
26.03.05	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø40x4,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 40 mm de diámetro exterior y 4,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,070 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,40	
O01OB180	0,250 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	4,57	
PUP01013446	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 40x4,0 i./accesorios	15,63	15,63	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	15,60	6,24	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	39,20	0,39	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	39,60	0,79	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	40,40	0,40	

TOTAL PARTIDA 40,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

26.03.06	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø50x4,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 50 mm de diámetro exterior y 4,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013449	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 50x4,5 i./accesorios	24,35	24,35	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	24,40	9,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	52,60	0,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	53,10	1,06	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	54,20	0,54	

TOTAL PARTIDA 54,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
26.03.07	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø63x6,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 63 mm de diámetro exterior y 6,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013451	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 63x6,0 i./accesorios	37,68	37,68	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	37,70	15,08	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,20	0,71	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	72,00	1,44	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	73,40	0,73	

TOTAL PARTIDA 74,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

26.03.08	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø75x7,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 75 mm de diámetro exterior y 7,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013453	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 75x7,5 i./accesorios	75,67	75,67	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	75,70	30,28	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	124,40	1,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	125,70	2,51	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	128,20	1,28	

TOTAL PARTIDA 129,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
26.03.09	m		TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø90x8,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 90 mm de diámetro exterior y 8,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013455	1,000	m	Tubo Uponor MLC en barra 90x8,5 i./accesorios	82,41	82,41	
PAISLAM30	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000	%	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	82,40	32,96	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	133,90	1,34	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	135,20	2,70	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	137,90	1,38	
TOTAL PARTIDA						139,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

26.03.10	m		TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø110x10 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 110 mm de diámetro exterior y 10 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013457	1,000	m	Tubo Uponor MLC en barra 110x10 i./accesorios	95,37	95,37	
PAISLAM35	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=35mm	12,20	12,20	
PUP0%ACCPPSU	40,000	%	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	95,40	38,16	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	152,80	1,53	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	154,30	3,09	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	157,40	1,57	
TOTAL PARTIDA						159,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS

26.03.11	m		ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm Suministro e instalación de acabado en chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, para los diferentes diámetros de tubería instalada. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora, s/IT.IC.19 y CTE-DB-HE-4.			
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PTUBACABALUM	1,000	m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm	5,46	5,46	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	14,60	0,15	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	14,70	0,29	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	15,00	0,15	
TOTAL PARTIDA						15,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
26.03.12		ud	AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/CIRCUITO Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por circuito de calefacción a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.			
O01OA030	50,000	h	Oficial primera	20,00	1.000,00	
O01OA070	50,000	h	Peón ordinario	16,88	844,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	1.844,00	18,44	
%MA00000020	20,000	%	Medios auxiliares 20%	1.862,40	372,48	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	2.234,90	22,35	
TOTAL PARTIDA						2.257,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 26.04 CIRCUITO B. TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS

26.04.01		m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sujeción, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050	h	Oficial 1º fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120	h	Oficial 2º fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059572	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 16x2,0 l./accesorios	4,95	4,95	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	18,40	0,18	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	18,60	0,37	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	19,00	0,19	
TOTAL PARTIDA						19,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
26.04.02	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059573	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 20x2,25 i./accesorios	6,32	6,32	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	19,80	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,00	0,40	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,40	0,20	
TOTAL PARTIDA						20,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

26.04.03	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059574	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 25x2,5 i./accesorios	7,89	7,89	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	21,40	0,21	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	21,60	0,43	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	22,00	0,22	
TOTAL PARTIDA						22,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
26.04.04	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,060	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,20	
O01OB180	0,170	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	3,10	
PUP01059575	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 32x3,0 i./accesorios	11,48	11,48	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	26,10	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,30	0,53	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,90	0,27	
TOTAL PARTIDA						27,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

26.04.05	m		TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø40x4,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 40 mm de diámetro exterior y 4,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,070	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,40	
O01OB180	0,250	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	4,57	
PUP01013446	1,000	m	Tubo Uponor MLC en barra 40x4,0 i./accesorios	15,63	15,63	
PAISLAM30	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000	%	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	15,60	6,24	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	39,20	0,39	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	39,60	0,79	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	40,40	0,40	
TOTAL PARTIDA						40,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
26.04.06	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø50x4,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 50 mm de diámetro exterior y 4,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013449	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 50x4,5 i./accesorios	24,35	24,35	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	24,40	9,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	52,60	0,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	53,10	1,06	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	54,20	0,54	

TOTAL PARTIDA 54,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

26.04.07	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø63x6,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 63 mm de diámetro exterior y 6,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013451	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 63x6,0 i./accesorios	37,68	37,68	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	37,70	15,08	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,20	0,71	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	72,00	1,44	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	73,40	0,73	

TOTAL PARTIDA 74,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
26.04.08	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø75x7,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 75 mm de diámetro exterior y 7,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013453	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 75x7,5 i./accesorios	75,67	75,67	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	75,70	30,28	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	124,40	1,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	125,70	2,51	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	128,20	1,28	
TOTAL PARTIDA					129,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

26.04.09	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø90x8,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 90 mm de diámetro exterior y 8,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013455	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 90x8,5 i./accesorios	82,41	82,41	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	82,40	32,96	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	133,90	1,34	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	135,20	2,70	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	137,90	1,38	
TOTAL PARTIDA					139,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
26.04.10	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø110x10 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 110 mm de diámetro exterior y 10 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUPO1013457	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 110x10 i./accesorios	95,37	95,37	
PAISLAM35	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=35mm	12,20	12,20	
PUPO%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	95,40	38,16	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	152,80	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,30	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,40	1,57	

TOTAL PARTIDA **159,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS

26.04.11	m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm Suministro e instalación de acabado en chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, para los diferentes diámetros de tubería instalada. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora, s/IT.IC.19.y CTE-DB-HE-4.			
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PTUBACABALUM	1,000 m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm	5,46	5,46	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	14,60	0,15	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	14,70	0,29	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	15,00	0,15	

TOTAL PARTIDA **15,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

26.04.12	ud	AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/CIRCUITO Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por circuito de calefacción a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.			
O01OA030	50,000 h	Oficial primera	20,00	1.000,00	
O01OA070	50,000 h	Peón ordinario	16,88	844,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	1.844,00	18,44	
%MA00000020	20,000 %	Medios auxiliares 20%	1.862,40	372,48	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	2.234,90	22,35	

TOTAL PARTIDA **2.257,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 26.05 CIRCUITO C. TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS					
26.05.01	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059572	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 16x2,0 i./accesorios	4,95	4,95	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	18,40	0,18	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	18,60	0,37	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	19,00	0,19	
TOTAL PARTIDA					19,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

26.05.02	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059573	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 20x2,25 i./accesorios	6,32	6,32	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	19,80	0,20	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	20,00	0,40	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	20,40	0,20	
TOTAL PARTIDA					20,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
26.05.03	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059574	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 25x2,5 i./accesorios	7,89	7,89	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	21,40	0,21	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	21,60	0,43	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	22,00	0,22	
TOTAL PARTIDA					22,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

26.05.04	m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,060 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,20	
O01OB180	0,170 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	3,10	
PUP01059575	1,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 32x3,0 i./accesorios	11,48	11,48	
PAISLAM25	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	26,10	0,26	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	26,30	0,53	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	26,90	0,27	
TOTAL PARTIDA					27,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
26.05.05	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø40x4,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 40 mm de diámetro exterior y 4,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,070 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,40	
O01OB180	0,250 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	4,57	
PUP01013446	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 40x4,0 i./accesorios	15,63	15,63	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	15,60	6,24	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	39,20	0,39	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	39,60	0,79	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	40,40	0,40	
TOTAL PARTIDA					40,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

26.05.06	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø50x4,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 50 mm de diámetro exterior y 4,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013449	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 50x4,5 i./accesorios	24,35	24,35	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	24,40	9,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	52,60	0,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	53,10	1,06	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	54,20	0,54	
TOTAL PARTIDA					54,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
26.05.07	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø63x6,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 63 mm de diámetro exterior y 6,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013451	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 63x6,0 i./accesorios	37,68	37,68	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	37,70	15,08	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,20	0,71	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	72,00	1,44	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	73,40	0,73	

TOTAL PARTIDA 74,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

26.05.08	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø75x7,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 75 mm de diámetro exterior y 7,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013453	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 75x7,5 i./accesorios	75,67	75,67	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	75,70	30,28	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	124,40	1,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	125,70	2,51	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	128,20	1,28	

TOTAL PARTIDA 129,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
26.05.09	m		TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø90x8,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 90 mm de diámetro exterior y 8,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013455	1,000	m	Tubo Uponor MLC en barra 90x8,5 i./accesorios	82,41	82,41	
PAISLAM30	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000	%	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	82,40	32,96	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	133,90	1,34	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	135,20	2,70	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	137,90	1,38	
TOTAL PARTIDA						139,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

26.05.10	m		TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø110x10 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 110 mm de diámetro exterior y 10 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013457	1,000	m	Tubo Uponor MLC en barra 110x10 i./accesorios	95,37	95,37	
PAISLAM35	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=35mm	12,20	12,20	
PUP0%ACCPPSU	40,000	%	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	95,40	38,16	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	152,80	1,53	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	154,30	3,09	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	157,40	1,57	
TOTAL PARTIDA						159,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS

26.05.11	m		ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm Suministro e instalación de acabado en chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, para los diferentes diámetros de tubería instalada. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora, s/IT.IC.19 y CTE-DB-HE-4.			
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PTUBACABALUM	1,000	m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm	5,46	5,46	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	14,60	0,15	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	14,70	0,29	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	15,00	0,15	
TOTAL PARTIDA						15,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
26.05.12		ud	AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/CIRCUITO Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por circuito de calefacción a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.			
O01OA030	50,000	h	Oficial primera	20,00	1.000,00	
O01OA070	50,000	h	Peón ordinario	16,88	844,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	1.844,00	18,44	
%MA00000020	20,000	%	Medios auxiliares 20%	1.862,40	372,48	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	2.234,90	22,35	
TOTAL PARTIDA						2.257,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 26.06 CIRCUITO D. TUBERÍAS, VALVULERÍA Y AISLAMIENTOS

26.06.01		m	TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø16x2,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 16 mm de diámetro exterior y 2,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de sujeción, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059572	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 16x2,0 l./accesorios	4,95	4,95	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	18,40	0,18	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	18,60	0,37	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	19,00	0,19	
TOTAL PARTIDA						19,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
26.06.02	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø20x2,25 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059573	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 20x2,25 i./accesorios	6,32	6,32	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	19,80	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,00	0,40	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,40	0,20	
TOTAL PARTIDA						20,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

26.06.03	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø25x2,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,050	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,00	
O01OB180	0,120	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	2,19	
PUP01059574	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 25x2,5 i./accesorios	7,89	7,89	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	21,40	0,21	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	21,60	0,43	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	22,00	0,22	
TOTAL PARTIDA						22,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
26.06.04	m		TUBERÍA UPONOR UNI PIPE PLUS en barra ø32x3,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,060	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,20	
O01OB180	0,170	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	3,10	
PUP01059575	1,000	m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 32x3,0 i./accesorios	11,48	11,48	
PAISLAM25	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	10,29	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	26,10	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,30	0,53	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,90	0,27	
TOTAL PARTIDA						27,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

26.06.05	m		TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø40x4,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 40 mm de diámetro exterior y 4,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,070	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,40	
O01OB180	0,250	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	4,57	
PUP01013446	1,000	m	Tubo Uponor MLC en barra 40x4,0 i./accesorios	15,63	15,63	
PAISLAM30	1,000	m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000	%	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	15,60	6,24	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	39,20	0,39	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	39,60	0,79	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	40,40	0,40	
TOTAL PARTIDA						40,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
26.06.06	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø50x4,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 50 mm de diámetro exterior y 4,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013449	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 50x4,5 i./accesorios	24,35	24,35	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	24,40	9,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	52,60	0,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	53,10	1,06	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	54,20	0,54	

TOTAL PARTIDA 54,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

26.06.07	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø63x6,0 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 63 mm de diámetro exterior y 6,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013451	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 63x6,0 i./accesorios	37,68	37,68	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	37,70	15,08	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	71,20	0,71	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	72,00	1,44	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	73,40	0,73	

TOTAL PARTIDA 74,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
26.06.08	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø75x7,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 75 mm de diámetro exterior y 7,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013453	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 75x7,5 i./accesorios	75,67	75,67	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	75,70	30,28	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	124,40	1,24	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	125,70	2,51	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	128,20	1,28	
TOTAL PARTIDA					129,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

26.06.09	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø90x8,5 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 90 mm de diámetro exterior y 8,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUP01013455	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 90x8,5 i./accesorios	82,41	82,41	
PAISLAM30	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	11,40	
PUP0%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	82,40	32,96	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	133,90	1,34	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	135,20	2,70	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	137,90	1,38	
TOTAL PARTIDA					139,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
26.06.10	m	TUBERÍA UPONOR MLC (PERT AL PERT) ø110x10 mm i./AISLAM. Suministro e instalación de tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 110 mm de diámetro exterior y 10 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, soldadura a tope en la capa de aluminio, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PP-SU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios. Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria. Incluye parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soporación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Incluye aislamiento con coquilla de espuma elastomérica ARMAFLEX o similar, de espesor según RITE.			
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,60	
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
PUPO1013457	1,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 110x10 i./accesorios	95,37	95,37	
PAISLAM35	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica e=35mm	12,20	12,20	
PUPO%ACCPPSU	40,000 %	Porcentaje accesorios MLC PPSU/Metálico	95,40	38,16	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	152,80	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,30	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,40	1,57	

TOTAL PARTIDA **159,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS

26.06.11	m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm Suministro e instalación de acabado en chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, para los diferentes diámetros de tubería instalada. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora, s/IT.IC.19.y CTE-DB-HE-4.			
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PTUBACABALUM	1,000 m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm	5,46	5,46	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	14,60	0,15	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	14,70	0,29	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	15,00	0,15	

TOTAL PARTIDA **15,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

26.06.12	ud	AYUDA ALBAÑILERÍA INST.CALEFACCIÓN/CIRCUITO Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por circuito de calefacción a instalar, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, levantado y recolocación de falsos techos limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente. INCLUYE REPLANTEO Y EJECUCIÓN DE TALADROS EN FORJADOS DE PLANTA PARA PASO DE MONTANTES.			
O01OA030	50,000 h	Oficial primera	20,00	1.000,00	
O01OA070	50,000 h	Peón ordinario	16,88	844,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	1.844,00	18,44	
%MA00000020	20,000 %	Medios auxiliares 20%	1.862,40	372,48	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	2.234,90	22,35	

TOTAL PARTIDA **2.257,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 26.07 EMISORES						
26.07.01	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 80, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 771mm, entrecentros 700mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 155,5W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL80	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80	20,50	20,50	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	25,70	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,00	0,52	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,50	0,27	
TOTAL PARTIDA						26,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

26.07.02	ud	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45				
			Suministro e instalación de elemento para radiador de aluminio DUBAL 45, marca BAXI, reversible de dos estéticas, para instalación con frontal plano o con aberturas, alto 421mm, entrecentros 350mm, ancho 80mm, profundo 82mm, emisión calorífica según Norma U.N.E. EN-442 para un salto térmico AT=50°C de aprox. 88,6W, presión máx. de trabajo 6 bar, temperatura máx. de trabajo 110°C. Elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1" rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad. Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida. Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis (inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno). Equipado con llave de paso de 3/8" manual, detentor, tapones y purgador manual, así como de accesorios de montaje, reducciones, juntas y soportes; i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Elemento con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,090	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	1,80	
O01OB180	0,090	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	1,64	
PBDUBAL45	1,000	u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45	14,90	14,90	
P20MW180	0,125	u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	0,06	
P20MW181	0,125	u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	0,07	
P20MW182	0,250	u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	0,13	
P20MW010	0,100	u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	0,60	
P20MW160	0,100	u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	0,46	
P20MW080	0,100	u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	0,09	
P20MW100	0,500	u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	0,30	
P20MW440	0,250	u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	0,06	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	20,10	0,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,30	0,41	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	20,70	0,21	
TOTAL PARTIDA						20,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
26.07.03		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 400 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S400	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 i./acces.	58,00	58,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	77,20	0,77	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	77,90	1,56	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	79,50	0,80	

TOTAL PARTIDA **80,29**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

26.07.04		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 i./acces.	63,00	63,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	82,20	0,82	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	83,00	1,66	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	84,60	0,85	

TOTAL PARTIDA **85,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

26.07.05		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 600 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S600	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 i./acces.	72,00	72,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	91,20	0,91	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	92,10	1,84	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	93,90	0,94	

TOTAL PARTIDA **94,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
26.07.06		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 700 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S700	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 i./acces.	86,00	86,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	105,20	1,05	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	106,20	2,12	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	108,30	1,08	

TOTAL PARTIDA 109,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

26.07.07		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 800 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S800	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 i./acces.	98,00	98,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	117,20	1,17	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	118,30	2,37	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	120,70	1,21	

TOTAL PARTIDA 121,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

26.07.08		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 900 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epox y-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S900	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 i./acces.	110,00	110,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	129,20	1,29	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	130,50	2,61	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	133,10	1,33	

TOTAL PARTIDA 134,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
26.07.09	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1000 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1000	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 i./acces.	122,00	122,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	141,20	1,41	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	142,60	2,85	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	145,40	1,45	

TOTAL PARTIDA 146,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

26.07.10	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1100 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1100	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 i./acces.	134,00	134,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	153,20	1,53	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	154,70	3,09	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	157,80	1,58	

TOTAL PARTIDA 159,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

26.07.11	ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1200 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1200	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 i./acces.	146,00	146,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	165,20	1,65	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	166,80	3,34	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	170,20	1,70	

TOTAL PARTIDA 171,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
26.07.12		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1300 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1300	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1300 i./acces.	159,00	159,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	178,20	1,78	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	179,90	3,60	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	183,50	1,84	

TOTAL PARTIDA **185,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

26.07.13		ud	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 Suministro e instalación de panel de acero simple convector ADRA 11 600 S 1500 marca BAXI, fabricado a partir de plancha de acero, carenado integral, racores de conexión de 1/2", total funcionalidad, apto para todo tipo de instalación, bitubular y monotubular. Incorpora soportes. Incluye los accesorios necesarios para su instalación, tapones, juntas, distribuidor monotubo colocado y purgador. Sometido a una prueba de presión de 12 bar. Pintado con un recubrimiento base por cataforesis y acabado al polvo epoxi-poliéster color blanco, RAL 9016, i/p.p. de medios auxiliares necesarios para su montaje. Marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme al RITE y CTE DB HE.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
PBA11600S1500	1,000	u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 i./acces.	183,00	183,00	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	202,20	2,02	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	204,20	4,08	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	208,30	2,08	

TOTAL PARTIDA **210,34**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIEZ EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

26.07.14		u	VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL LÍQUIDO Válvula termostática para radiador, formada por válvula termostaticable micrométrica cromada de 3/8", con racor plástico antigoteo y autojunta; y cabezal a líquido termostático para radiador con posiciones. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.			
P20MW011	1,000	u	Válvula Esc. Radiador Termostaticable 3/8"	8,65	8,65	
P20MW013	1,000	u	Cabezal Termostático Radiador a líquido	23,10	23,10	
O01OB180	0,300	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	37,20	0,37	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	37,60	0,75	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	38,40	0,38	

TOTAL PARTIDA **38,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 27 SALA CALDERAS

SUBCAPÍTULO 27.01 TRABAJOS PREVIOS

27.01.01	ud	VACIADO CIRCUITOS HIDRÁULICOS				
		Vaciado de todas las zonas afectadas de los distintos circuitos hidráulicos, previo a cualquier trabajo de desmontaje y desconexión de materiales y equipos existentes. Incluye medios auxiliares y limpieza de las zonas afectadas a la finalización.				
O01OB170	4,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	80,20	
O01OB180	4,000	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	73,04	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	153,20	1,53	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	154,80	3,10	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	157,90	1,58	
TOTAL PARTIDA						159,45

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

27.01.02	ud	DESMONTAJE CALDERA EXISTENTE				
		Desmontaje de caldera y elementos auxiliares existentes, incluidos desconexión hidráulica y eléctrica, desconexión de accesorios, tuberías, soportación, valvulería y p.p. de instalaciones eléctrica y de control. Incluye medios auxiliares, ayudas de albanilería, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente.				
O01OB170	8,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	160,40	
O01OB180	8,000	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	146,08	
O01OB200	1,500	h.	Oficial 1ª electricista	19,25	28,88	
%GR00000020	20,000	%	Gestión residuos 20%	335,40	67,08	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	402,40	8,05	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	410,50	4,11	
TOTAL PARTIDA						414,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CATORCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

27.01.03	ud	DESMONTAJE BOMBA EXISTENTE				
		Desmontaje de bomba existente desde conexiones, incluidos desconexión hidráulica y eléctrica, accesorios, tuberías, soportación, valvulería y p.p. de instalaciones eléctrica y de control. Incluye medios auxiliares, ayudas de albanilería, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente.				
O01OB170	4,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	80,20	
O01OB180	4,000	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	73,04	
%GR00000020	20,000	%	Gestión residuos 20%	153,20	30,64	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	183,90	3,68	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	187,60	1,88	
TOTAL PARTIDA						189,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

27.01.04	m.	DESMONTAJE TUB.ACERO AISLAM. Y PROTEC. DIÁMETRO <= 6"				
		Desmontaje de tubería existente en acero negro de varios diámetros, iguales o menores de 6", con aislamiento térmico realizado con lana de roca o coquilla flexible de espuma elastomérica y revestido con camisa de aluminio espesor 0,6 mm para protección, i./ p.p. de aislamiento, protección mecánica, soportación, elementos de conexión y piezas especiales, con retirada, carga de materiales y escombros sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente.				
O01OB170	0,350	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	7,02	
O01OB180	0,350	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	6,39	
%GR00000020	20,000	%	Gestión residuos 20%	13,40	2,68	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	16,10	0,32	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	16,40	0,16	
TOTAL PARTIDA						16,57

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
27.01.05		ud	DESMONTAJE CUADRO ELÉCTRICO EXISTENTE Desmontaje de cuadro eléctrico existente para calderas. Incluye medios auxiliares, ayudas de albañilería, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente.			
O01OB200	2,500	h.	Oficial 1ª electricista	19,25	48,13	
O01OA070	2,500	h	Peón ordinario	16,88	42,20	
%GR00000020	20,000	%	Gestión residuos 20%	90,30	18,06	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	108,40	2,17	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	110,60	1,11	

TOTAL PARTIDA 111,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO ONCE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

27.01.06		ml	DESMONTAJE CHIMENEAS EXISTENTES ø315mm Desmontaje de chimeneas acero inox. existentes diametro exterior aprox. ø315, i./ p.p. accesorios, elementos de sujección, elementos de conexionado a calderas y piezas especiales, con retirada, carga de materiales y escombros sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente			
O01OB170	0,750	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	15,04	
O01OB195	0,750	h	Ayudante fontanero	18,01	13,51	
%GR00000020	20,000	%	Gestión residuos 20%	28,60	5,72	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	34,30	0,69	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	35,00	0,35	

TOTAL PARTIDA 35,31

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

27.01.07		m3	DEMOLICIÓN DE BANCADA Demolición de bancada existente, con compresor. Incluye p.p. medios auxiliares, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente.			
O01OA060	10,000	h	Peón especializado	17,00	170,00	
O01OA070	10,000	h	Peón ordinario	16,88	168,80	
M06CM040	10,000	h	Compre.port.diesel m.p. 10 m3/min. 7 bar	10,74	107,40	
M06MP110	3,000	h	Martillo manual perforador neumat.20 kg	3,61	10,83	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	457,00	4,57	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	461,60	9,23	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	470,80	4,71	

TOTAL PARTIDA 475,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

27.01.08		ud	AY.ALBANILERÍA MONT./DESM.INST.CHIMENEAS i./ANDAMIOS-DESCUELQUES Ayuda de albañilería a instalación (montaje/desmontaje) de chimeneas para calderas con salida a cubierta del edificio, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y demontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente.			
O01OA030	40,000	h	Oficial primera	20,00	800,00	
O01OA070	40,000	h	Peón ordinario	16,88	675,20	
M13AM070	90,000	m2	Montaje y desm. and. h>25 m.	6,73	605,70	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	2.080,90	20,81	
%MA00000030	30,000	%	Medios auxiliares 30%	2.101,70	630,51	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	2.732,20	27,32	

TOTAL PARTIDA 2.759,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
27.01.09		u	ALQUILER CONTENEDOR 8 m3 Servicio de entrega y recogida de contenedor de 8 m3 de capacidad, colocado a pie de carga y considerando una distancia no superior a 10 km.			
M13O160	1,000	u	Entreg. y recog. cont. 8 m3. d<10 km	126,37	126,37	
%GR00000020	20,000	%	Gestión residuos 20%	126,40	25,28	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	151,70	3,03	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	154,70	1,55	
TOTAL PARTIDA						156,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y SEIS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 27.02 OBRA CIVIL

27.02.01		m3	APERTURA HUECOS >1m2 LADRILLO MACIZO C/COMPRESOR Apertura de huecos mayores de 1m2, en fábricas de ladrillo macizo, con compresor, incluso limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente.			
O01OA060	4,000	h	Peón especializado	17,00	68,00	
O01OA070	4,000	h	Peón ordinario	16,88	67,52	
M06CM010	6,000	h	Compre.port.diesel m.p. 2 m3/min 7 bar	2,99	17,94	
M06MR110	6,000	h	Martillo manual rompedor neum. 22 kg	1,99	11,94	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	165,40	1,65	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	167,10	3,34	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	170,40	1,70	
TOTAL PARTIDA						172,09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y DOS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

27.02.02		m2	FÁB.LADRILLO PERFORADO 7cm 1/2P.FACHADA MORTERO M-5 Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm, de 1/2 pie de espesor en fachada, recibido con mortero de cemento CEM I/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN 998-2:2012, RC-08, NTE-FFL, CTE-SE-F y medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.			
O01OA030	0,500	h	Oficial primera	20,00	10,00	
O01OA070	0,500	h	Peón ordinario	16,88	8,44	
P01LT020	0,052	mu	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm	58,63	3,05	
P01MC045	0,027	m3	Mortero cem. gris CEM-I/B-P 32,5 N M-5	57,96	1,56	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	23,10	0,23	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	23,30	0,47	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	23,80	0,24	
TOTAL PARTIDA						23,99

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

27.02.03		m2	REVESTIMIENTO MORTERO MONOCAPA RASPADO LABRADO Revestimiento de fachadas con mortero monocapa de espesor aproximado entre 10 y 15 mm, impermeable al agua de lluvia, compuesto por cemento portland, aditivos y cargas minerales. Aplicado sobre soporte de fábrica de ladrillo, bloques de hormigón o termoarcilla. Con acabado textura superficial raspado labrado, similar a la piedra labrada, en color a elegir, incluyendo parte proporcional de colocación de malla mortero en los encuentros de soportes de distinta naturaleza, i /p.p. de medios auxiliares, s/NTE-RPR-6 e ISO 9001, se descontarán huecos mayores de 3 m2 y se medirán mochetas. Mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. NOTA: COLOR Y ACABADO SIMILAR AL EXISTENTE			
O01OA030	0,500	h	Oficial primera	20,00	10,00	
O01OA050	0,500	h	Ayudante	17,68	8,84	
O01OA070	0,500	h	Peón ordinario	16,88	8,44	
M01MP010	0,100	h	Proyector de mortero 3 m3/h	12,48	1,25	
P04RM030	21,000	kg	Mortero monocapa rasp. labrado	0,57	11,97	
P04RW030	0,250	m2	Malla mortero	3,44	0,86	
P01DW050	0,010	m3	Agua	1,27	0,01	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	41,40	0,41	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	41,80	0,84	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	42,60	0,43	
TOTAL PARTIDA						43,05

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
27.02.04	u		REJILLA VENTILACIÓN 25x25 i./APERTURA HUECO Rejilla para ventilación de 25x25cm ejecutada con perfiles de acero laminado en frío, galvanizados, doble agrafado y construida con tubular 50x15x1,50 en bastidor, lamas fijas de espesor mínimo 0,8 mm, acabado en pintura al esmalte, patillas de fijación, apertura de hueco en fachada, recibido de albanilería, remates de fachada, incluso limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente.			
O01OA050	2,000	h	Ayudante	17,68	35,36	
P13WW030.1	1,000	u	REJILLA VENTILACIÓN 25x25 i./APERTURA HUECO	120,00	120,00	
A02A060	0,003	m3	MORTERO CEMENTO M-10	85,75	0,26	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	155,60	1,56	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	157,20	3,14	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	160,30	1,60	
TOTAL PARTIDA						161,92

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

27.02.05	m3		BANCADA HORMIGÓN HA-25/P/20/I V.MANUAL LOSA+ENCOFRADO Hormigón armado HA-25/P/20/I elaborado en central, en relleno de losa de cimentación, encofrado y desencofrado, i/armadura (100 kg/m³), vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSL, EHE-08 y CTE-SE-C. Componentes del hormigón y acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
E04LMM110	1,000	m3	HORMIGÓN P/A HA-25/P/20/I V.MANUAL LOSA	1.033,89	1.033,89	
E04AB020	100,000	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	1,40	140,00	
E04LE020	0,250	m2	ENCOFRADO MADERA LOSAS DE CIMENTACIÓN	11,70	2,93	
TOTAL PARTIDA						1.176,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO SETENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 27.03 INSTALACIONES

27.03.01	ud		CALDERA VIESSMANN VITOCROSSAL 200 mod.CM2 500kW Suministro e instalación de caldera VIESSMANN Vitocrossal 200, modelo CM2. Caldera de condensación a gas con quemador cilíndrico Matrx. Totalmente instalada, probada y funcionando; i/p.p. de conexiones hidráulicas, eléctricas, piezas, materiales, valvulería, instrumentación, protecciones y medios auxiliares necesarios para su montaje. Instalada s./ RITE y CTE DB HE. Caldera según EN 303, EN 483, EN 677, EN 12828, EN 15417 y EN 15420, con homologación CE. Para instalaciones cerradas de calefacción con temperaturas admisibles de impulsión (=temperaturas de seguridad) de hasta 110 °C. Funcionamiento especialmente económico con descenso progresivo de la temperatura de caldera gracias al uso de la condensación. Apta para la combustión de gas natural y GLP. Funcionamiento muy silencioso y emisiones contaminantes mínimas gracias al quemador cilíndrico Matrx modulante. Caldera de condensación compacta con cámara de combustión de acero inoxidable de paso con baja carga, por lo tanto, se consigue una combustión poco contaminante con bajo nivel de emisiones de óxido de nitrógeno. Con superficies de transmisión Inox-Crossal de acero inoxidable, para condensación muy eficaz y máxima fiabilidad. Las piezas que se calientan o entran en contacto con los humos son de acero inoxidable 1.4571, las cajas de humos con conexión de humos están fabricadas en material sintético (PP). Condensación optimizada gracias al flujo a contracorriente entre el agua de caldera y humos. Caldera con gran volumen de agua. Efecto de autolimpieza mejorado mediante flujo continuo de humos y condensados, y superficie lisa de acero inoxidable. Cuerpo de la caldera térmicamente aislado en todos los lados mediante un aislamiento grueso compuesto de dos materiales (80 mm). Montaje fácil y rápido del revestimiento de la caldera con sistema de montaje Fastfix de VIESSMANN. Con regulación de caldera Vitotronic 100 del modelo CC1E para el funcionamiento a temperatura constante o para el servicio en función de la temperatura exterior en combinación con una regulación externa Vitotronic 300. Para el funcionamiento con quemadores de 2 etapas o modulantes. Según el diseño de la caldera y de la instalación, son posibles las funciones de protección de caldera Therm-Control, bomba de anticongeladores o regulación continua de la temperatura de retorno (alternativa al sistema de carga del interacumulador con válvula de tres vías regulada). Sencilla puesta en funcionamiento gracias a la función Plug and Work y a los asistentes de puesta en funcionamiento. Con regulación adaptativa de la temperatura del interacumulador (como alternativa, regulación de un sistema de carga del interacumulador mediante intercambiador de placas con válvula de tres vías regulada), sistema de diagnóstico integrado, posición verano (solo A.C.S.) y protección de bloqueo de las bombas. Con sonda de temperatura de caldera. Los equipos externos se conectan a la regulación a través de conectores diferenciado e inconfundibles. La Vitotronic 100 incluye: interruptor de la instalación, tecla TUV, limitación electrónica máxima de la temperatura, regulador de temperatura y termostato de seguridad conforme a EN 12828. Función de prueba para mantenedor mediante panel de mando táctil en color. Indicador de funcionamiento y avería mediante el panel de mando táctil a color. Fácil manejo gracias al display gráfico táctil a color con guía de menú y opciones de ajuste de programa de funcionamiento, valores de consigna y consulta de temperatura. Con opción de conectar demanda externa, liberación de caldera y conexión de las etapas del quemador. Apto para la comunicación por BUS KM para la conexión de accesorios (participantes del BUS KM), por BUS LON (accesorios necesarios) para la conexión de componentes del			
----------	----	--	---	--	--	--

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		<p>sistema, por LAN para la conectividad mediante el sistema Viessmann Cloud con Vitoguide y por WLAN para la conexión de las herramientas de servicio de Viessmann. Alternativa de red LAN utilizando Vitocom 300 (accesorio) mediante BUS LON y Vitodata 300 (accesorio) para aplicaciones amplias de diagnóstico remoto. Es posible la conexión a sistemas de control superiores (BMS, sistema de automatización de edificios inteligentes, BACnet, Modbus) mediante la conexión de la pasarela Vitogate 300, modelo BN/MB (accesorio) conectada a la regulación mediante BUS LON. Se pueden intercambiar datos con hasta 32 regulaciones de circuitos de calefacción Vitotronic 200-H (accesorio) a través de un BUS LON. Para prefiar el valor de consigna de la temperatura de caldera o de la potencia térmica de caldera a través de una entrada de 0 -10 V, para el bloqueo externo, para los avisos de avería y para la activación de la bomba de alimentación a una subestación, es necesario ampliar las funciones a través del accesorio (ampliación externa EA1). Se pueden conectar equipos de seguridad externos adicionales (p. ej., detectores del nivel de agua, limitadores de presión, etc.), con un adaptador para equipos de seguridad externos (accesorio).</p> <p>Con quemador cilíndrico para la combustión de gas natural y GLP de acuerdo con la norma EN 437. Quemador modulante con dos válvulas electromagnéticas de gas (una de ellas es una válvula electromagnética de seguridad). Con sonda de temperatura de caldera, regulador electrónico de la temperatura y termostato de seguridad de la centralita según la norma EN 12828. Con sonda doble para la limitación de la temperatura de humos y conexión de humos para la regulación de caldera. El quemador está ajustado a la potencia térmica útil de la caldera y ha sido comprobado en funcionamiento. Apto para funcionamiento atmosférico o funcionamiento estanco.</p> <p>Volumen de suministro: Caldera con quemador cilíndrico Matrix, contrabridas con tornillos y juntas, aislamiento térmico, sifón y regulación de caldera.</p> <p>Rango de potencia térmica útil:</p> <p>Con 50/30°C: 100-500 kW</p> <p>Con 80/60°C: 92-460 kW</p> <p>Potencia térmica nominal: 95-474 kW</p> <p>Dimensiones totales:</p> <p>Longitud 2.385 mm</p> <p>Anchura 1.245 mm</p> <p>Altura 1.510 mm</p> <p>Peso total caldera con quemador, aislamiento térmico y regulación: 687 kg</p> <p>Contenido del agua de la caldera: 430 litros</p> <p>Presión de servicio adm. 6 bar</p> <p>Temperatura de servicio adm. 95°C</p> <p>Toma de salida de humos (Ø int.) 250 mm</p> <p>Rendimiento estacional (50/30 °C):</p> <p>Hs: hasta 98%</p> <p>Hi: hasta 109%</p> <p>Rendimiento estacional (75/60 °C)</p> <p>Hs: hasta 95%</p> <p>Potencia térmica quemador: 95-474 kW</p> <p>Modelo quemador: CM2</p> <p>Valor conexión gas natural a carga máxima: 10,0-50,2 m³/h</p>			
PVITOCM2.500	1,000 ud	CALDERA VIESSMANN VITOCROSSAL 200 mod.CM2 500kW	23.017,50	23.017,50	
O01OB170	16,000 h	Oficial 1º fontanero calefactor	20,05	320,80	
O01OB180	16,000 h	Oficial 2º fontanero calefactor	18,26	292,16	
O01OB200	4,000 h.	Oficial 1º electricista	19,25	77,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	23.707,50	237,08	
%MA00000004	4,000 %	Medios auxiliares 4%	23.944,50	957,78	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	24.902,30	249,02	
TOTAL PARTIDA					25.151,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO MIL CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

27.03.02

ud CALDERA VIESSMANN VITOCROSSAL 200 mod.CM2C 186kW

Suministro e instalación de caldera VIESSMANN Vitocrossal 200, modelo CM2C. Caldera de condensación a gas con quemador cilíndrico Matrix. Totalmente instalada, probada y funcionando; i/p.p. de conexiones hidráulicas, eléctricas, piezas, materiales, valvulería, instrumentación, protecciones y medios auxiliares necesarios para su montaje. Instalada s./ RITE y CTE DB HE.

Caldera de condensación a gas, con homologación CE. Para instalaciones cerradas de calefacción con temperaturas admisibles de impulsión (=temperaturas de seguridad) de hasta 110 °C, según EN 12828. Funcionamiento especialmente económico con descenso progresivo de la temperatura de caldera gracias al uso de la condensación. Apta para la combustión de gas natural y GLP. Caldera de condensación compacta de acero inoxidable con cámara de combustión cilíndrica y de baja carga para la combustión poco contaminante con bajo nivel de emisiones de óxido de nitrógeno. Con superficies de transmisión Inox-Crossal de acero inoxidable, para condensación muy eficaz y máxima fiabilidad.

Caldera con gran volumen de agua. Cuerpo de la caldera térmicamente aislada completamente. Paredes laterales móviles y extraíbles para mantenimiento. Montaje fácil y rápido del revestimiento de la caldera sin necesidad de

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		<p>herramientas especiales. Color plata. Con regulacion de caldera y del circuito de calefaccion en funcion de la temperatura exterior Vitotronic 300, modelo CM11 para el funcionamiento con descenso progresivo de la temperatura de caldera.</p> <p>Con funcionamiento adicional para la disposicion en secuencia de hasta 8 calderas monovalentes, las siguientes calderas deben equiparse con el modelo CC1E de Vitotronic 100. Para el funcionamiento con quemadores de 2 etapas o modulantes. Para instalaciones con un circuito de calefaccion directo, hasta 2 circuitos de calefaccion con valvula mezcladora y hasta 96 circuitos de mezcla mediante Vitotronic 200-H. La curva de calefaccion y las programaciones de los periodos de conmutacion para la calefaccion y la produccion de A.C.S., así como la recirculacion de A.C.S., se ajustan por separado. Funcion automatica para la adaptacion de las programaciones de los periodos de conmutacion para la produccion y la bomba de recirculacion de A.C.S.</p> <p>Sencilla puesta en funcionamiento gracias a la funcion Plug and Work y a los asistentes de puesta en funcionamiento. Con cambio automatico del horario verano/invierno, sistema de diagnostico integrado, regulacion adaptativa de la temperatura del interacumulador (como alternativa, regulacion de un sistema de carga del interacumulador mediante intercambiador de placas con valvula de tres vias regulada), aviso de mantenimiento y aviso colectivo de averia. Desconexion de las bombas del circuito de calefaccion y del quemador en funcion de la demanda, posicion verano (solo A.C.S.) y limite de calentamiento variable. Con una sonda de temperatura de humos (accesorio), se puede controlar la temperatura de los humos.</p> <p>Los equipos externos se conectan a la regulacion a traves de conectores diferenciados e inconfundibles. Con la sonda de temperatura de caldera y la sonda de temperatura exterior se suministra una sonda de temperatura del interacumulador independiente. Segun el diseno de la caldera y de la instalacion, son posibles las funciones de proteccion de caldera Therm- Control, bomba de anticondensados o regulacion continua de la temperatura de retorno (alternativa al sistema de carga del interacumulador con valvula de tres vias regulada).</p> <p>La Vitotronic 300 contiene: Interruptor de la instalacion, tecla TUV, limitacion electronica maxima de la temperatura, regulador de temperatura y termostato de seguridad segun la norma EN 12828. Funcion de prueba para mantener mediante el panel de mando tactil a color. Indicador de funcionamiento y averia mediante el panel guia de menu y opciones de ajuste de programa de funcionamiento, valores de consigna y consulta de temperatura. Con opcion de conectar demanda externa, liberacion de caldera y conexion de las etapas del quemador. Apto para la comunicacion por BUS KM para la conexion de accesorios (participantes del BUS KM), por BUS LON (accesorios necesarios) para la conexion de componentes del sistema, por LAN para la conectividad mediante el sistema Viessmann Cloud con Vitoguide y por WLAN para la conexion de las herramientas de servicio de Viessmann. Alternativa de red LAN utilizando Vitocom 300 (accesorios) mediante BUS LON y Vitodata 300 (accesorio) para aplicaciones amplias de diagnostico remoto. Es posible la conexion a sistemas de control superiores (BMS, sistema de automatizacion de edificios inteligentes, BACnet, Modbus) mediante la conexion de la pasarela Vitogate 300, modelo BN/MB (accesorio) conectada a la regulacion mediante BUS LON. Se pueden intercambiar datos con hasta 32 regulaciones de circuitos de calefaccion Vitotronic 200-H (accesorio) a traves de un BUS LON. Para prefijar el valor de consigna de la temperatura de caldera o de la potencia termica de caldera a traves de una entrada de 0 -10 V, para el bloqueo externo, para los avisos de averia y para la activacion de la bomba de alimentacion a una subestacion, es necesario ampliar las funciones a traves del accesorio (ampliacion externa EA1). Se pueden conectar equipos de seguridad externos adicionales (p. ej., detectores del nivel de agua, limitadores de presion, etc.), con un adaptador para equipos de seguridad externos (accesorio).</p> <p>Con quemador cilindrico MatriX para la combustion de gas natural y GLP de acuerdo con la norma EN 437. Para la instalacion en el revestimiento de la caldera. Quemador modulante (rango de modulacion hasta 1:5) con regulador de gas. Regulador de gas con dos valvulas electromagneticas de gas (una de ellas es una valvula electromagnetica de seguridad), presostato de gas y sistema de control de estanqueidad. Con sonda de temperatura de caldera, regulador electronico de la temperatura y termostato de seguridad de la centralita segun la norma EN 12828. Con sonda doble para la limitacion de la temperatura de humos y conexion de humos para la regulacion de caldera. El quemador esta ajustado a la potencia termica util de la caldera y ha sido comprobado en funcionamiento. Apto para funcionamiento atmosferico o funcionamiento estanco (accesorio). Para presion de alimentacion de gas de 20 mbar. Volumen de suministro: Caldera suministrada sobre un palet de transporte, revestimiento de la caldera y aislamiento termico, tapas de proteccion de las tomas, quemador cilindrico MatriX, regulacion de la caldera y unidad de mando.</p> <p>Rango de potencia térmica útil: Con 50/30°C: 37-186 kW Con 80/60°C: 34-170 kW Potencia térmica nominal: 176 kW Dimensiones totales: Longitud 1.793 mm Anchura 910 mm Altura 1.277 mm Peso total caldera con quemador, aislamiento térmico y regulación: 397 kg Contenido del agua de la caldera: 306 litros Presión de servicio adm. 6 bar Temperatura de servicio adm. 95°C Toma de salida de humos (Ø int.) 200 mm Rendimiento estacional (40/30 °C): Hs: hasta 98% Rendimiento estacional (75/60 °C) Hs: hasta 96% Potencia térmica quemador: 35-176 kW</p>			

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Modelo quemador: CM2C			
		Valor conexión gas natural a carga máxima: 3,7-18,6 m3/h			
PVITOCM2C.186	1,000 ud	CALDERA VIESSMANN VITOCROSSAL 200 mod.CM2C 186kW	13.366,50	13.366,50	
O01OB170	16,000 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	320,80	
O01OB180	16,000 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	292,16	
O01OB200	4,000 h.	Oficial 1ª electricista	19,25	77,00	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	14.056,50	140,57	
%MA00000004	4,000 %	Medios auxiliares 4%	14.197,00	567,88	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	14.764,90	147,65	
TOTAL PARTIDA					14.912,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE MIL NOVECIENTOS DOCE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
27.03.03	ud	BOMBA SIMPLE GRUNDFOS MAGNA3 32-120 F N Suministro e instalación de bomba circuladora de rotor húmedo de alta eficiencia, marca GRUNDFOS, modelo MAGNA3 32-120 F N. Pantalla a color con infografías en 3D. Índice EEI promedio < 0,19. Bajo nivel de ruido. Entrada analógica configurable. Arranque/parada a través de entrada digital. Relés de estado y alarma configurables en NO o NC. Múltiples protocolos de comunicación con tarjetas CIM (opcional). Función multibomba inalámbrica entre dos bombas simples iguales, sensor de temperatura y presión diferencial incorporado. Válida para aplicaciones de Agua Caliente Sanitaria (Versiones N – Acero Inoxidable). Carcasa de aislamiento integrado. Grundfos Eye - proporciona información sobre el estado la bomba. Comunicación y elaboración de informes a través de Grundfos GO. Incluye elementos de soporte y fijación, elementos antivibratorios, integración en sistema de control y gestión centralizado, protecciones de seguridad, conexionado completo a la red hidráulica (líneas de impulsión y retorno de agua), eléctrica y saneamiento, con todos los accesorios necesarios no incluidos en otras partidas específicas, p.p de ayudas de albanilería, pequeño material y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente. MARCA: GRUNDFOS MODELO: MAGNA3 32-120 F N CONDICIONES DE DISEÑO Y CÁLCULO: - FLUIDO: AGUA CALEFACCIÓN - TEMPERATURA MÍNIMA FLUIDO: -10 °C - TEMPERATURA MÁXIMA FLUIDO: 110 °C - PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO: 10 bar - TEMPERATURA AMBIENTE MÁXIMA: 40 °C - CAUDAL: 7,744 m3/h - PRESIÓN: 8,85 m.c.a. MATERIALES: - CARCASA DE LA BOMBA: ACERO INOXIDABLE, EN 1.4308, ASTM 351 CF8 - IMPULSOR: PES 30% FIBRA VIDRIO INSTALACIÓN: RANGO TEMPERATURAS AMBIENTE: 0...40°C CONEXIÓN: DIN / DN 32 / PN 6/10 DATOS ELÉCTRICOS: - POTENCIA - P1: 15...0,333 KW - FRECUENCIA DE RED: 50/60 HZ - TENSIÓN NOMINAL: 1 x 230 V - CONSUMO DE INTENSIDAD MÁXIMO: 0,18...1,55 A - GRADO DE PROTECCIÓN (IEC 34-5): X4D - CLASE DE AISLAMIENTO (IEC 85): F OTROS: PESO NETO: 15,5 kg PESO BRUTO: 17,4 kg			
PMAGNA332120	1,000 ud	BOMBA SIMPLE GRUNDFOS MAGNA3 32-120 F N	2.617,60	2.617,60	
O01OB170	6,000 h	Oficial 1º fontanero calefactor	20,05	120,30	
O01OB180	6,000 h	Oficial 2º fontanero calefactor	18,26	109,56	
O01OB200	2,500 h.	Oficial 1º electricista	19,25	48,13	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	2.895,60	28,96	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	2.924,60	58,49	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	2.983,00	29,83	
TOTAL PARTIDA					3.012,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL DOCE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
27.03.04	ud	BOMBA SIMPLE GRUNDFOS MAGNA3 40-150 F N Suministro e instalación de bomba circuladora de rotor húmedo de alta eficiencia, marca GRUNDFOS, modelo MAGNA3 40-150 F N. Pantalla a color con infografías en 3D. Índice EEI promedio < 0,19. Bajo nivel de ruido. Entrada analógica configurable. Arranque/parada a través de entrada digital. Relés de estado y alarma configurables en NO o NC. Múltiples protocolos de comunicación con tarjetas CIM (opcional). Función multibomba inalámbrica entre dos bombas simples iguales, sensor de temperatura y presión diferencial incorporado. Válida para aplicaciones de Agua Caliente Sanitaria (Versiones N – Acero Inoxidable). Carcasa de aislamiento integrado. Grundfos Eye - proporciona información sobre el estado la bomba. Comunicación y elaboración de informes a través de Grundfos GO. Incluye elementos de soporte y fijación, elementos antivibratorios, integración en sistema de control y gestión centralizado, protecciones de seguridad, conexionado completo a la red hidráulica (líneas de impulsión y retorno de agua), eléctrica y saneamiento, con todos los accesorios necesarios no incluidos en otras partidas específicas, p.p de ayudas de albanilería, pequeño material y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente. MARCA: GRUNDFOS MODELO: MAGNA3 40-150 F N CONDICIONES DE DISEÑO Y CÁLCULO: - FLUIDO: AGUA CALEFACCIÓN - TEMPERATURA MÍNIMA FLUIDO: -10 °C - TEMPERATURA MÁXIMA FLUIDO: 110 °C - PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO: 10 bar - TEMPERATURA AMBIENTE MÁXIMA: 40 °C PARA CIRCUITO SECUNDARIO A: - CAUDAL: 8,72 m3/h - PRESIÓN: 13,08 m.c.a. PARA CIRCUITO SECUNDARIO C: - CAUDAL: 12,77 m3/h - PRESIÓN: 9,4 m.c.a. MATERIALES: - CARCASA DE LA BOMBA: ACERO INOXIDABLE, EN 1.4308, ASTM 351 CF8 - IMPULSOR: PES 30% FIBRA VIDRIO INSTALACIÓN: RANGO TEMPERATURAS AMBIENTE: 0...40°C CONEXIÓN: DIN / DN 32 / PN 6/10 DATOS ELÉCTRICOS: - POTENCIA - P1: 17...0,608 KW - FRECUENCIA DE RED: 50/60 HZ - TENSIÓN NOMINAL: 1 x 230 V - CONSUMO DE INTENSIDAD MÁXIMO: 0,19...2,78 A - GRADO DE PROTECCIÓN (IEC 34-5): X4D - CLASE DE AISLAMIENTO (IEC 85): F OTROS: PESO NETO: 16,7 kg PESO BRUTO: 18,2 kg			
PMAGNA340150	1,000 ud	BOMBA SIMPLE GRUNDFOS MAGNA3 40-150 F N	3.876,80	3.876,80	
O01OB170	6,000 h	Oficial 1º fontanero calefactor	20,05	120,30	
O01OB180	6,000 h	Oficial 2º fontanero calefactor	18,26	109,56	
O01OB200	2,500 h.	Oficial 1º electricista	19,25	48,13	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	4.154,80	41,55	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	4.196,30	83,93	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	4.280,30	42,80	

TOTAL PARTIDA 4.323,07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL TRESCIENTOS VEINTITRES EUROS con SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
27.03.05	ud	BOMBA SIMPLE GRUNDFOS MAGNA3 50-180 F N Suministro e instalación de bomba circuladora de rotor húmedo de alta eficiencia, marca GRUNDFOS, modelo MAGNA3 50-180 F N. Pantalla a color con infografías en 3D. Índice EEI promedio < 0,19. Bajo nivel de ruido. Entrada analógica configurable. Arranque/parada a través de entrada digital. Relés de estado y alarma configurables en NO o NC. Múltiples protocolos de comunicación con tarjetas CIM (opcional). Función multibomba inalámbrica entre dos bombas simples iguales, sensor de temperatura y presión diferencial incorporado. Válida para aplicaciones de Agua Caliente Sanitaria (Versiones N – Acero Inoxidable). Carcasa de aislamiento integrado. Grundfos Eye - proporciona información sobre el estado la bomba. Comunicación y elaboración de informes a través de Grundfos GO. Incluye elementos de soporte y fijación, elementos antivibratorios, integración en sistema de control y gestión centralizado, protecciones de seguridad, conexionado completo a la red hidráulica (líneas de impulsión y retorno de agua), eléctrica y saneamiento, con todos los accesorios necesarios no incluidos en otras partidas específicas, p.p de ayudas de albanilería, pequeño material y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando, según normativa vigente. MARCA: GRUNDFOS MODELO: MAGNA3 50-180 F N CONDICIONES DE DISEÑO Y CÁLCULO: - FLUIDO: AGUA CALEFACCIÓN - TEMPERATURA MÍNIMA FLUIDO: -10 °C - TEMPERATURA MÁXIMA FLUIDO: 110 °C - PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO: 10 bar - TEMPERATURA AMBIENTE MÁXIMA: 40 °C - CAUDAL: 9,942 m3/h - PRESIÓN: 13,34 m.c.a. MATERIALES: - CARCASA DE LA BOMBA: ACERO INOXIDABLE, EN 1.4308, ASTM 351 CF8 - IMPULSOR: PES 30% FIBRA VIDRIO INSTALACIÓN: RANGO TEMPERATURAS AMBIENTE: 0...40°C CONEXIÓN: DIN / DN 32 / PN 6/10 DATOS ELÉCTRICOS: - POTENCIA - P1: 23...0,764 KW - FRECUENCIA DE RED: 50/60 HZ - TENSIÓN NOMINAL: 1 x 230 V - CONSUMO DE INTENSIDAD MÁXIMO: 0,24...3,45 A - GRADO DE PROTECCIÓN (IEC 34-5): X4D - CLASE DE AISLAMIENTO (IEC 85): F OTROS: PESO NETO: 19,8 kg PESO BRUTO: 21,7 kg			
PMAGNA350180	1,000 ud	BOMBA SIMPLE GRUNDFOS MAGNA3 50-180 F N	5.597,60	5.597,60	
O01OB170	6,000 h	Oficial 1º fontanero calefactor	20,05	120,30	
O01OB180	6,000 h	Oficial 2º fontanero calefactor	18,26	109,56	
O01OB200	2,500 h.	Oficial 1º electricista	19,25	48,13	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	5.875,60	58,76	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	5.934,40	118,69	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	6.053,00	60,53	
TOTAL PARTIDA					6.113,57

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL CIENTO TRECE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
27.03.06	m	TUBERÍA ACERO NEGRO DIN 2448 D=4" S/SOLD.AISLAM. Y PROTEC. Suministro y colocación de tubería de acero negro tipo DIN 2448 sin soldadura de diámetro 4", con aislamiento térmico realizado con lana de roca o coquilla flexible de espuma elastomérica, espesor mínimo según RITE, y revestido con camisa de aluminio espesor 0,6 mm para protección. Incluso parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Totalmente instalada y probada según normativa vigente.			
PTUBACNSS4PA	1,000 m.	TUBERÍA ACERO NEGRO DIN 2448 D=4" S/SOLD.AISLAM. Y PROTEC.	69,50	69,50	
O01OB170	0,700 h	Oficial 1º fontanero calefactor	20,05	14,04	
O01OB180	0,700 h	Oficial 2º fontanero calefactor	18,26	12,78	
%AP1000	10,000 %	Accesorios, pruebas, etc.	96,30	9,63	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	106,00	1,06	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	107,00	2,14	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	109,20	1,09	

TOTAL PARTIDA 110,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIEZ EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

27.03.07	m	TUBERÍA ACERO NEGRO DIN 2448 D=2 1/2" S/SOLD.AISLAM. Y PROTEC. Suministro e instalación de tubería de acero negro tipo DIN 2448 sin soldadura de diámetro 2 1/2" (DN 65), con aislamiento térmico realizado con lana de roca o coquilla flexible de espuma elastomérica, espesor mínimo según RITE, y revestido con camisa de aluminio espesor 0,6 mm para protección. Incluso parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos y elementos en general, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Totalmente instalada y probada según normativa vigente.			
PTUBACNSS25PA	1,000 m.	TUBERÍA ACERO NEGRO DIN 2448 D=2 1/2" S/SOLD.AISLAM. Y PROTEC.	59,41	59,41	
O01OB170	0,500 h	Oficial 1º fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500 h	Oficial 2º fontanero calefactor	18,26	9,13	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	78,60	0,79	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	79,40	1,59	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	81,00	0,81	

TOTAL PARTIDA 81,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y UN EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

27.03.08	m	TUBERÍA ACERO NEGRO DIN 2448 D=2" S/SOLD.AISLAM. Y PROTEC. Suministro e instalación de tubería de acero negro tipo DIN 2448 sin soldadura de diámetro 2" (DN 50), con aislamiento térmico realizado con lana de roca o coquilla flexible de espuma elastomérica, espesor mínimo según RITE, y revestido con camisa de aluminio espesor 0,6 mm para protección. Incluso parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos y elementos en general, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Totalmente instalada y probada según normativa vigente.			
PTUBACNSS2PA	1,000 m.	TUBERÍA ACERO NEGRO DIN 2448 D=2" S/SOLD.AISLAM. Y PROTEC.	42,80	42,80	
O01OB170	0,400 h	Oficial 1º fontanero calefactor	20,05	8,02	
O01OB180	0,400 h	Oficial 2º fontanero calefactor	18,26	7,30	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	58,10	0,58	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	58,70	1,17	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	59,90	0,60	

TOTAL PARTIDA 60,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
27.03.09		ud	VÁLVULA MARIPOSA 2 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de mariposa PN-10 de 2 1/2" (DN 65) embreadada, incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.			
PE22NVM065	1,000	ud	VÁLVULA MARIPOSA 2 1/2" PN-10	95,30	95,30	
O01OB170	0,400	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	8,02	
O01OB180	0,400	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	7,30	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	110,60	1,11	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	111,70	2,23	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	114,00	1,14	
TOTAL PARTIDA						115,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO QUINCE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

27.03.10		ud	VÁLVULA MARIPOSA 2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de mariposa PN-10 de 2" (DN 50) embreadada, incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.			
PE22NVM050	1,000	ud	VÁLVULA MARIPOSA 2" PN-10	67,89	67,89	
O01OB170	0,350	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	7,02	
O01OB180	0,350	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	6,39	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	81,30	0,81	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	82,10	1,64	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	83,80	0,84	
TOTAL PARTIDA						84,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

27.03.11		u	VÁLVULA DE ESFERA 1 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/2" (DN40). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.			
P20TVE040	1,000	u	Válvula de esfera 1 1/2"	26,02	26,02	
O01OB170	0,700	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	14,04	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	40,10	0,40	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	40,50	0,81	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	41,30	0,41	
TOTAL PARTIDA						41,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

27.03.12		u	VÁLVULA DE ESFERA 1 1/4" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1 1/4" (DN32). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.			
P20TVE035	1,000	u	Válvula de esfera 1 1/4"	18,04	18,04	
O01OB170	0,600	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	12,03	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	30,10	0,30	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	30,40	0,61	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	31,00	0,31	
TOTAL PARTIDA						31,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

27.03.13		u	VÁLVULA DE ESFERA 1" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de diámetro 1" (DN25). Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.			
P20TVE030	1,000	u	Válvula de esfera 1"	12,45	12,45	
O01OB170	0,550	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	11,03	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	23,50	0,24	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	23,70	0,47	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	24,20	0,24	
TOTAL PARTIDA						24,43

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
27.03.14		ud	VÁLVULA DE ESFERA 3/4" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de 3/4" (DN 20), incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando.			
P20TV025	1,000	ud	Válvula de esfera 3/4"	6,99	6,99	
O01OB170	0,300	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	6,02	
O01OB180	0,300	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	18,50	0,19	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	18,70	0,37	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	19,10	0,19	
TOTAL PARTIDA						19,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

27.03.15		ud	VÁLVULA DE ESFERA 1/2" PN-10 Suministro y colocación de válvula de esfera PN-10 de 1/2" (DN 15), incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando.			
P20TV020	1,000	ud	Válvula de esfera 1/2"	6,53	6,53	
O01OB170	0,250	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	5,01	
O01OB180	0,250	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	4,57	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	16,10	0,16	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	16,30	0,33	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	16,60	0,17	
TOTAL PARTIDA						16,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

27.03.16		ud	VALV.RETENCIÓN 2 1/2" PN-10/16 C/ BRIDAS Suministro y colocación de válvula de retención PN-10 de 2 1/2" (DN 65) embreadada, incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.			
P20TV190.1	1,000	ud	Válv .ret.PN10/16 2 1/2" c/bridas	67,89	67,89	
O01OB170	0,400	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	8,02	
O01OB180	0,400	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	7,30	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	83,20	0,83	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	84,00	1,68	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	85,70	0,86	
TOTAL PARTIDA						86,58

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

27.03.17		ud	VALV.RETENCIÓN 2" PN-10/16 C/ BRIDAS Suministro y colocación de válvula de retención PN-10 de 2" (DN 50) embreadada, incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.			
P20TV190.2	1,000	ud	Válv .ret.PN10/16 2" c/bridas	51,25	51,25	
O01OB170	0,400	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	8,02	
O01OB180	0,400	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	7,30	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	66,60	0,67	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	67,20	1,34	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	68,60	0,69	
TOTAL PARTIDA						69,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
27.03.18		ud	FILTRO EN Y DN-65/PN-16 Suministro y colocación de filtro en Y, con cuerpo de hierro fundido i./ bridas, taladros s/UNE 2533 de 2 1/2" (DN 65)/PN-16, incluso pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalado, probado y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.			
P22NVR080.1	1,000	ud	FILTRO EN Y DN-65/PN-16	165,22	165,22	
O01OB170	1,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	20,05	
O01OB180	1,000	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	18,26	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	203,50	2,04	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	205,60	4,11	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	209,70	2,10	
TOTAL PARTIDA						211,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS ONCE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

27.03.19		ud	FILTRO EN Y DN-50/PN-16 Suministro y colocación de filtro en Y, con cuerpo de hierro fundido i./ bridas, taladros s/UNE 2533 de 2" (DN 50)/PN-16, incluso pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalado, probado y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.			
P22NVR080.2	1,000	ud	FILTRO EN Y DN-50/PN-16	138,22	138,22	
O01OB170	1,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	20,05	
O01OB180	1,000	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	18,26	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	176,50	1,77	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	178,30	3,57	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	181,90	1,82	
TOTAL PARTIDA						183,69

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

27.03.20		ud	ANTIVIBRADOR DN-65/PN-10 Suministro y colocación de antivibrador elástico de 2 1/2" (DN-65)/PN-10, i./ pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalado y probado según normativa vigente.			
PE22NVR080.1	1,000	ud	ANTIVIBRADOR DN-65/PN-10	103,45	103,45	
O01OB170	0,300	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	6,02	
O01OB180	0,300	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	115,00	1,15	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	116,10	2,32	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	118,40	1,18	
TOTAL PARTIDA						119,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECINUEVE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

27.03.21		ud	ANTIVIBRADOR DN-50/PN-10 Suministro y colocación de antivibrador elástico de 2" (DN-50)/PN-10, i./ pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalado y probado según normativa vigente.			
PE22NVR080.2	1,000	ud	ANTIVIBRADOR DN-50/PN-10	80,10	80,10	
O01OB170	0,300	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	6,02	
O01OB180	0,300	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	5,48	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	91,60	0,92	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	92,50	1,85	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	94,40	0,94	
TOTAL PARTIDA						95,31

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
27.03.22		ud	VÁLVULA DE SEGURIDAD CALEFACCIÓN TARADA A 6 bar DE 1" Suministro e instalación de válvula de seguridad para instalaciones de calefacción, acoplada a toma de seguridad de caldera, con escape conducido, tarada a 6 bar, de 1". Totalmente instalada, probada y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.			
PVALSEG6BAR1P	1,000	ud	VÁLVULA DE SEGURIDAD CALEFACCIÓN TARADA A 6 bar DE 1"	46,00	46,00	
O01OB170	0,500	h	Oficial 1º fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2º fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000	u	Pequeño Material	65,20	1,96	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	67,10	0,67	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	67,80	1,36	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	69,20	0,69	
TOTAL PARTIDA						69,84

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

27.03.23		ud	VÁLVULA SEGURIDAD 3/4" PN16 Suministro e instalación de válvula de seguridad para alivio de presión en tubería, diámetro entrada 3/4" (DN 20), diámetro salida 3/4" (DN 20), PN 16. Presión de disparo 6 bar. Incluso p.p de accesorios de montaje y piezas especiales, totalmente montada y funcionando, según normativa vigente.			
PH.VSEG.DN20	1,000	ud	VÁLVULA SEGURIDAD 3/4" PN16	72,72	72,72	
O01OB170	1,000	h	Oficial 1º fontanero calefactor	20,05	20,05	
O01OB180	1,000	h	Oficial 2º fontanero calefactor	18,26	18,26	
%AP1000	10,000	%	Accesorios, pruebas, etc.	111,00	11,10	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	122,10	1,22	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	123,40	2,47	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	125,80	1,26	
TOTAL PARTIDA						127,08

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTISIETE EUROS con OCHO CÉNTIMOS

27.03.24		u	MANÓMETRO DE 0 A 15 bar Suministro y colocación de manómetro con lira para instalación en colectores o tubería. Con rango de medida de 0 a 15 bar. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1º fontanero calefactor	20,05	10,03	
P20WV030	1,000	u	Manómetro de 0 a 15 bar	10,74	10,74	
P20WV040	1,000	u	Lira para manómetro	10,28	10,28	
%PM	3,000	u	Pequeño Material	31,10	0,93	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	32,00	0,64	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	32,60	0,33	
TOTAL PARTIDA						32,95

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

27.03.25		u	TERMÓMETRO HORIZONTAL D=63 mm Suministro y colocación de termómetro horizontal con abrazadera para instalar en tubería, desde 0°C a 120°C, con glicerina y con un diámetro de 63 mm. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
O01OB170	0,500	h	Oficial 1º fontanero calefactor	20,05	10,03	
P20WV020	1,000	u	Termómetro horizontal D=63 esf. 0-120º	10,21	10,21	
%PM	3,000	u	Pequeño Material	20,20	0,61	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	20,90	0,42	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	21,30	0,21	
TOTAL PARTIDA						21,48

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
27.03.26		u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA Suministro y colocación de purgador para eliminación de aire en las conducciones de la instalación, montaje en tubería con salida conducida a vertido seguro. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPURGADOR.TOT	1,000	u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA	52,80	52,80	
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000	u	Pequeño Material	72,00	2,16	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	74,10	1,48	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	75,60	0,76	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	76,40	0,76	

TOTAL PARTIDA 77,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

27.03.27		m	TUBERÍA PVC SERIE B 50 mm Tubería de PVC de evacuación (UNE EN1453-1:2000) serie B, de 50 mm. de diámetro, colocada en instalación de vaciado/drenaje de equipos, con p.p. de piezas de conexionado y piezas y elementos especiales de PVC y con unión pegada, instalada y funcionando.			
O01OB170	0,100	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	2,01	
P17VC030	1,100	m	Tubo PVC ev.ac.serie B junta pegada 50mm	1,97	2,17	
P17VP030	0,300	u	Codo M-H 87° PVC ev.ac. j.peg. 50 mm	1,35	0,41	
P17VP190	0,100	u	Manguito H-H PVC ev.ac. j.peg. 50 mm	1,03	0,10	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	4,70	0,05	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	4,70	0,09	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	4,80	0,05	

TOTAL PARTIDA 4,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

27.03.28		u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN Punto de vaciado de instalación mediante picaje en tubería existente conducido a red de saneamiento i./ válvula de corte. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
PPTOVACIADO	1,000	u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN	48,63	48,63	
O01OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
O01OB180	0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13	
%PM	3,000	u	Pequeño Material	67,80	2,03	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	69,80	1,40	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	71,20	0,71	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	71,90	0,72	

TOTAL PARTIDA 72,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

27.03.29		ud	MODIFICACIÓN SISTEMA DE LLENADO Trabajos de modificación de trazado del sistema de llenado de circuitos de calefacción existente, de diámetro DN32 según R.I.T.E., para abastecer a las nuevas calderas. Incluso suministro e instalación o sustitución si es necesario, de elementos necesarios según normativa, tales como desconector de agua, contador de agua, manómetros, filtro, válvulas de corte, etc. Incluso parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Totalmente instalado y probado según normativa vigente, incluso pruebas de presión.			
PMODLLENADO	1,000	ud	MODIFICACIÓN SISTEMA DE LLENADO	245,20	245,20	
O01OB170	6,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	120,30	
O01OB180	6,000	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	109,56	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	475,10	4,75	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	479,80	9,60	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	489,40	4,89	

TOTAL PARTIDA 494,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
27.03.30		ud	LLENADO Y PURGADO CIRCUITOS HIDRÁULICOS Llenado de todas las zonas afectadas de los correspondientes circuitos hidráulicos y posterior purgado, a la finalización de todos los trabajos de instalación.			
O01OB170	3,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	70,18	
O01OB180	3,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	63,91	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	134,10	1,34	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	135,40	2,71	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	138,10	1,38	

TOTAL PARTIDA **139,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

27.03.31		ud	CAJA VENTILACIÓN "S&P" CVTT-10/10-0,55kW Suministro, montaje y puesta en funcionamiento de caja de ventilación para trabajar inmersa a 400°C/2h, fabricada en chapa de acero galvanizado, aislamiento termoacústico de melamina, ventilador centrífugo de álabes hacia adelante montado sobre soportes antivibratorios y junta flexible en la descarga, accionado por motor a transmisión, trifásico, IP55, Clase F, totalmente instalado y funcionando según normativa vigente. - MARCA: SOLER & PALAU - SERIE: CVTT - MODELO: CVTT-10/10-0,55kW-950rpm - POTENCIA MOTOR MÍN/MÁX: 0,37 / 1,5 kW - REVOL. VENTILADOR MÍN/MÁX: 600 / 1300 rpm - CAUDALES MÍN/MÁX: 980 / 5100 m3/h - CAUDAL CÁLCULO: 3154 m3/h - PERDIDA DE CARGA: 150 Pa - PESO CON MOTOR MAYOR: 66 Kg			
PSPCVTT-10.10	1,000	ud	CAJA VENTILACIÓN "S&P" CVTT-10/10-0,55kW	985,47	985,47	
O01OB170	3,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	60,15	
O01OB180	3,000	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	54,78	
O01OB200	1,000	h.	Oficial 1ª electricista	19,25	19,25	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	1.119,70	11,20	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	1.130,90	22,62	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	1.153,50	11,54	

TOTAL PARTIDA **1.165,01**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO SESENTA Y CINCO EUROS con UN CÉNTIMOS

27.03.32		m2	CONDUCTO CHAPA 1,0 mm Canalización de aire realizada con chapa de acero galvanizada de 1 mm. de espesor, i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, homologado, instalado, según normas UNE y NTE-ICI-23.			
O01OB170	1,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	20,05	
P21CC030	1,200	m2	Chapa galvanizada 1 mm. c/vaina	30,04	36,05	
P21CC060	0,500	m2	Piezas chapa 1 mm. c/vaina	40,06	20,03	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	76,10	0,76	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	76,90	1,54	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	78,40	0,78	

TOTAL PARTIDA **79,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y NUEVE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
27.03.33	m		CHIMENEA DOB.PAR.AISL.INOX AISI-316L/AISI-304 CON JUNTA D=250 mm Instalación de chimenea para instalaciones de condensación, DINAK (o similar) DWJ (o similar), compuesta por conductos modulares de doble pared aislada con junta de estanqueidad, de 250mm de diámetro interior y 310mm de diámetro exterior, aislada con lana de roca densidad 100kg/m3 y 30mm de espesor, fabricada en acero inoxidable AISI-316L (1.4404) para el conducto interior y en acero inoxidable AISI-304 (1.4301) para el conducto exterior. Totalmente montada, con p.p. de piezas y anclajes necesarios. Producto conforme a Norma UNE-EN 14989-1 y 2, UNE-EN 1856-1 y 2, con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según el Reglamento Europeo (UE) 305/2011.			
O01OB170	0,600	h	Oficial 1º fontanero calefactor	20,05	12,03	
O01OB180	0,600	h	Oficial 2º fontanero calefactor	18,26	10,96	
P20VDL070	1,000	m	Chim. D.P. Aisl. AISI-316L/AISI-304 D=250 mm	192,69	192,69	
P20VDL220	0,150	u	Codo 30/45/90º D.P. AISI 316L/304 D=200-300 mm	168,38	25,26	
P20VDL420	0,150	u	Colec. Hollín D.P. AISI 316L/304 D=200-300 mm	62,75	9,41	
P20VDL520	0,150	u	Sombrer. Antivi. D.P. AISI 316L/304 D=200-300 mm	137,35	20,60	
P20VDL610	0,350	u	Abraz. Unión D.P. AISI-316L/304 D=200-300 mm	10,98	3,84	
P20VDL630	0,350	u	Ancl. Chim. D.P. AISI 316L/304 D=200-300 mm	26,67	9,33	
%MA00000006	6,000	%	Medios auxiliares 6%	284,10	17,05	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	301,20	3,01	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	304,20	3,04	

TOTAL PARTIDA 307,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SIETE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

27.03.34	m		CHIMENEA DOB.PAR.AISL.INOX AISI-316L/AISI-304 CON JUNTA D=200 mm Instalación de chimenea para instalaciones de condensación, DINAK (o similar) DWJ (o similar), compuesta por conductos modulares de doble pared aislada con junta de estanqueidad, de 200mm de diámetro interior y 260mm de diámetro exterior, aislada con lana de roca densidad 100kg/m3 y 30mm de espesor, fabricada en acero inoxidable AISI-316L (1.4404) para el conducto interior y en acero inoxidable AISI-304 (1.4301) para el conducto exterior. Totalmente montada, con p.p. de piezas y anclajes necesarios. Producto conforme a Norma UNE-EN 14989-1 y 2, UNE-EN 1856-1 y 2, con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según el Reglamento Europeo (UE) 305/2011.			
O01OB170	0,600	h	Oficial 1º fontanero calefactor	20,05	12,03	
O01OB180	0,600	h	Oficial 2º fontanero calefactor	18,26	10,96	
P20VDL060	1,000	m	Chim. D.P. Aisl. AISI-316L/AISI-304 D=200 mm	151,70	151,70	
P20VDL220	0,150	u	Codo 30/45/90º D.P. AISI 316L/304 D=200-300 mm	168,38	25,26	
P20VDL420	0,150	u	Colec. Hollín D.P. AISI 316L/304 D=200-300 mm	62,75	9,41	
P20VDL520	0,150	u	Sombrer. Antivi. D.P. AISI 316L/304 D=200-300 mm	137,35	20,60	
P20VDL610	0,350	u	Abraz. Unión D.P. AISI-316L/304 D=200-300 mm	10,98	3,84	
P20VDL630	0,350	u	Ancl. Chim. D.P. AISI 316L/304 D=200-300 mm	26,67	9,33	
%MA00000006	6,000	%	Medios auxiliares 6%	243,10	14,59	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	257,70	2,58	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	260,30	2,60	

TOTAL PARTIDA 262,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

27.03.35	ud		AY.ALBANILERÍA MONT./DESM.INST.CHIMENEAS I./ANDAMIOS-DESCUELQUES Ayuda de albanilería a instalación (montaje/desmontaje) de chimeneas para calderas con salida a cubierta del edificio, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, limpieza, remates i./ pequeño material necesario. Incluye p.p. medios auxiliares, montaje y desmontaje de andamios, descuelgues verticales por fachadas/patios, limpieza, retirada y carga de materiales desechados sobre contenedor y posterior transporte a vertedero autorizado o planta de reciclaje según normativa vigente.			
O01OA030	40,000	h	Oficial primera	20,00	800,00	
O01OA070	40,000	h	Peón ordinario	16,88	675,20	
M13AM070	90,000	m2	Montaje y desm. and. h>25 m.	6,73	605,70	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	2.080,90	20,81	
%MA00000030	30,000	%	Medios auxiliares 30%	2.101,70	630,51	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	2.732,20	27,32	

TOTAL PARTIDA 2.759,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

27.03.36	u		PIROSTATO CON ESCALA INDICADORA Suministro y colocación de pirostato con escala indicadora, montaje en conducto de evacuación de productos de la combustión. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a normativa vigente.			
----------	---	--	---	--	--	--

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PPIROSTATO	1,000 u	PIROSTATO CON ESCALA INDICADORA	36,25	36,25	
O01OB170	1,000 h	Oficial 1º fontanero calefactor	20,05	20,05	
%PM	3,000 u	Pequeño Material	56,30	1,69	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	58,00	0,58	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	58,60	1,17	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	59,70	0,60	
TOTAL PARTIDA					60,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

27.03.37	UD	INTERRUPTOR SISTEMA VENTILACIÓN FORZADA			
		Ud. Suministro e instalación de interruptor general para el sistema de ventilación inferior forzada de sala de calderas. Ubicación en exterior de sala de calderas, incluyendo línea de alimentación desde cuadro bajo tubo de acero y conexionado completo de fuerza y control. Incluso accesorios de conexión y marcado, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Totalmente instalado y conexionado según normativa vigente.			
PELECINTERR	1,000 ud	INTERRUPTOR SISTEMA VENTILACIÓN FORZADA	75,00	75,00	
O01OB200	1,500 h.	Oficial 1º electricista	19,25	28,88	
O01OB210	1,500 h.	Oficial 2º electricista	18,01	27,02	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	130,90	1,31	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	132,20	2,64	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	134,90	1,35	
TOTAL PARTIDA					136,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y SEIS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

27.03.38	UD	CUADRO ELÉCTRICO SALA CALDERAS			
		Cuadro general de mando y protección para instalaciones de calefacción, de distribución a equipos de producción en sala de calderas, alumbrado y fuerza de sala de calderas, formado por caja de doble aislamiento de empotrar, perfil omega, embarrado de protección, conteniendo en su interior todos los elementos de potencia, mando y señalización de módulos de protección necesarios; protecciones mediante interruptores automáticos diferenciales y magnetotérmicos. Incluyendo el material necesario para el correcto funcionamiento, totalmente instalado, cableado, numerado y conexionado, incluyendo pruebas y puesta en marcha. Según REBT.			
PELECCSSC	1,000 ud	CUADRO ELÉCTRICO SALA CALDERAS	2.826,78	2.826,78	
O01OB200	40,000 h.	Oficial 1º electricista	19,25	770,00	
O01OB210	20,000 h.	Oficial 2º electricista	18,01	360,20	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	3.957,00	39,57	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	3.996,60	79,93	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	4.076,50	40,77	
TOTAL PARTIDA					4.117,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL CIENTO DIECISIETE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

27.03.39	ud	CONTADOR ENERGÍA ELÉCTRICA			
		Suministro e instalación de medidor digital de potencia eléctrica con salida de pulsos, para contaje de energía eléctrica consumida por la instalación de climatización. Medidor de kWh y visión total del consumo de energía y de la generación in situ con medición total de cuatro cuadrantes de la energía activa y reactiva proporcionada y recibida. Amplias mediciones en tiempo real (V, I, P, PF) y posibilidad de múltiples tarifas. Compatible con sistema de comunicación. Clase de precisión 1.0 y 0.5S para medición de energía activa. Clase de precisión 2 para medición de energía reactiva. Display gráfico para facilitar la visualización. Tamaño compacto para montaje sencillo en carril DIN con dos pinzas. Reloj interno con fecha y hora del último reset, y 48 h en caso de fallo de alimentación. Incluye elementos de soporte y fijación a cuadro eléctrico, protecciones de seguridad, conexionado completo, p.p de pequeño material y medios auxiliares. Totalmente instalado, probado y funcionando, según normativa vigente. Tipo de Display: LCD Número de Dígitos: 10 Salida de pulsos: Sí Temperatura mínima: -25 °C			
PCONT.ELECT	1,000 ud	CONTADOR ENERGÍA ELÉCTRICA	211,69	211,69	
O01OB200	2,000 h.	Oficial 1º electricista	19,25	38,50	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	250,20	2,50	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	252,70	5,05	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	257,70	2,58	
TOTAL PARTIDA					260,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
27.03.40	m.	C.MONOF.CANALIZ.SUP.TUB.AC.Cu I.halóg RZ1-K 0,6/1kV 2,5mm2 Circuito realizado bajo tubo de acero D=20mm en canalización superficial, formada por conductores de cobre rígido 0,6/1 kV de 2,5 mm2, aislamiento libre de halógenos RZ1-K, en sistema monofásico (fase, neutro y tierra), incluido p.p. de cajas de registro, anclajes y regletas de conexión. Instalación según REBT.			
O01OB200	0,200 h.	Oficial 1ª electricista	19,25	3,85	
O01OB210	0,200 h.	Oficial 2ª electricista	18,01	3,60	
P15GM010	1,000 m.	Tubo de acero enchufable pg.M 20	3,19	3,19	
P15AI008	3,000 m.	C.aisl.I.halóg.RZ1-k 0,6/1kV 1x2,5mm2 Cu	0,77	2,31	
P01DW090	1,100 ud	Pequeño material	1,05	1,16	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	14,10	0,14	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	14,30	0,29	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	14,50	0,15	
TOTAL PARTIDA					14,69

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

27.03.41	u	EXTINTOR POLVO ABC 6 kg PRESIÓN INCORPORADA Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, de eficacia 34A/183B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según Norma UNE, certificado AENOR. Medida la unidad instalada.			
O01OA060	0,500 h	Peón especializado	17,00	8,50	
P23FJ030	1,000 u	Extintor polvo ABC 6 kg. pr.inc.	86,57	86,57	
TOTAL PARTIDA					95,07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CINCO EUROS con SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 27.04 REGULACIÓN Y CONTROL

27.04.01	ud	INTERFAZ COMUNICACIÓN "VIESSMANN" VITOGATE 300 MODELO BM/MB Suministro e instalación de Interfaz de comunicación VIESSMANN VITOGATE 300, modelo BM/MB, para el intercambio de datos entre la regulación Vitotronic y sistemas externos de gestión y supervisión de la instalación según los protocolos estándares de comunicación Modbus o BACnet. Previsto para la integración en armario de control y su montaje en carril DIN. Referencia producto.: Z013294 Aplicación: - Control remoto y monitorización de los sistemas de calefacción con regulaciones Vitotronic Viessmann. Funciones importantes: - Transmisión de informaciones de las instalaciones de calefacción (p.ej. valores reales, estados de funcionamiento). Manejo de instalaciones de calefacción (p.e. encendido, modificar valores de consigna) - Consulta de los valores reales y de los estados de funcionamiento - Reenvío de avisos de error y avería - Acceso a hasta 8 regulaciones Vitotronic con hasta 128 puntos de datos por regulación Vitotronic. Interfaz: - BACnet Ethernet/IP o BACnet MSTP para la comunicación con controles BMS - Modbus Ethernet o Modbus RS485 para la comunicación con controles BMS - Viessmann LON para la comunicación con regulaciones Vitotronic Volumen de suministro: - Vitogate 300 Gateway - Cable de conexión LON - Cable de conexión LAN			
PVITOGATE300	1,000 ud	INTERFAZ COMUNICACIÓN "VIESSMANN" VITOGATE 300 MODELO BM/MB	886,00	886,00	
O01OB200	0,500 h.	Oficial 1ª electricista	19,25	9,63	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	895,60	8,96	
%MA00000004	4,000 %	Medios auxiliares 4%	904,60	36,18	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	940,80	9,41	
TOTAL PARTIDA					950,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS CINCUENTA EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
27.04.02		ud	MÓDULO LON Y CABLE DE CONEXIÓN LON			
			Suministro e instalación de módulo LON y cable LON. Referencia producto VIESSMANN: Z003394			
PMODLON	1,000	ud	MÓDULO LON Y CABLE DE CONEXIÓN LON	660,00	660,00	
O01OB200	0,500	h.	Oficial 1ª electricista	19,25	9,63	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	669,60	6,70	
%MA00000004	4,000	%	Medios auxiliares 4%	676,30	27,05	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	703,40	7,03	

TOTAL PARTIDA **710,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS DIEZ EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

27.04.03		ud	RESISTENCIA TERMINAL BUS SISTEMA			
			Suministro e instalación de resistencia terminal en extremos libres del bus de sistema (2 piezas). Referencia producto VIESSMANN: 7143497			
PRESISTERMINA	1,000	ud	RESISTENCIA TERMINAL	9,00	9,00	
O01OB200	0,250	h.	Oficial 1ª electricista	19,25	4,81	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	13,80	0,14	
%MA00000004	4,000	%	Medios auxiliares 4%	14,00	0,56	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	14,50	0,15	

TOTAL PARTIDA **14,66**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

27.04.04		ud	CONTADOR DE ENERGÍA TÉRMICA FRÍO CALOR 60m3/h			
			Suministro e instalación de contador de energía térmica estático para frío y calor, marca SEDICAL (o similar) SUPERSTATIC 440 (o similar) CON CABEZA ELECTRÓNICA SUPERCAL 531 (o similar), para caudal nominal 60m3/h. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalado, probado y funcionando integrado en el sistema de gestión y control centralizado del edificio.			
			MARCA: SEDICAL (o similar)			
			MODELO: SUPERSTATIC 440 (o similar)			
			CABEZA ELECTRÓNICA MULTIFUNCIONAL 531 (o similar) CON MICROPROCESADOR PARA LA MEDICIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA TÉRMICA (CALOR Y FRÍO) EN EDIFICIOS, COMPUESTA DE:			
			MÓDULO CONTADOR, SOMETIDO A VERIFICACIÓN.			
			MÓDULOS FUNCIONALES, QUE PUEDEN CAMBIARSE O AMPLIARSE SIN AFECTAR A LA PARTE VERIFICADA.			
			CAUDALÍMETRO SIN PARTES MÓVILES. PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO BASADO EN LA OSCILACIÓN HIDRODINÁMICA DEL FLUIDO, SIENDO LA FRECUENCIA DE LA OSCILACIÓN DIRECTAMENTE PROPORCIONAL AL CAUDAL VOLUMÉTRICO.			
			SUS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS SON:			
			MISMO SENSOR PIEZOELÉCTRICO PARA TODOS LOS TAMAÑOS, SUSTITUIBLE SIN AFECTAR A LA VERIFICACIÓN METROLÓGICA.			
			RANGO DE CAUDALES DESDE 1 m3/h A 1500 m3/h			
			PARA CAUDAL NOMINAL Q = 60 m3/h			
PC.CONTEN60	1,000	ud	CONTADOR DE ENERGÍA TÉRMICA FRÍO CALOR 60m3/h	1.922,00	1.922,00	
O01OB170	3,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	60,15	
O01OB180	3,000	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	54,78	
O01OB200	1,000	h.	Oficial 1ª electricista	19,25	19,25	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	2.056,20	20,56	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	2.076,70	41,53	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	2.118,30	21,18	

TOTAL PARTIDA **2.139,45**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
27.04.05	ud	SONDA TEMPERATURA INMERSIÓN Suministro y colocación de sonda de temperatura de inmersión para instalar en tubería de calefacción. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando integrada en el sistema de gestión y control centralizado del edificio.			
PAPL.41	1,000 ud	SONDA TEMP.INMERSIÓN	76,70	76,70	
O01OB170	0,400 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	8,02	
O01OB200	0,200 h.	Oficial 1ª electricista	19,25	3,85	
%PM	3,000 u	Pequeño Material	88,60	2,66	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	91,20	0,91	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	92,10	1,84	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	94,00	0,94	

TOTAL PARTIDA 94,92

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

27.04.06	ud	INTERRUPTOR DE FLUJO Suministro y colocación de interruptor de flujo para instalar en tubería de calefacción. Incluso parte proporcional de piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, pequeño material, accesorios y medios auxiliares. Totalmente instalado, probado y funcionando integrado en el sistema de gestión y control centralizado del edificio.			
PINTERRFLUJO	1,000 ud	INTERRUPTOR DE FLUJO	89,70	89,70	
O01OB170	0,600 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	12,03	
O01OB200	0,300 h.	Oficial 1ª electricista	19,25	5,78	
%PM	3,000 u	Pequeño Material	107,50	3,23	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	110,70	1,11	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	111,90	2,24	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	114,10	1,14	

TOTAL PARTIDA 115,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO QUINCE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

27.04.07	ud	INTEGRACIÓN EN INST. REGULACIÓN Y CONTROL Integración de los nuevos equipos y elementos auxiliares instalados y sus modos de funcionamiento en Instalación de Gestión y Control Centralizado existente. Incluye, en caso de ser necesario, ampliación en instalación de cableado de interconexión entre nuevos equipos y material de campo necesario con cuadros de control existentes. Incluye, en caso de ser necesario, aumento de controladores digitales y módulos de salidas y entradas digitales/analógicas en cuadros existentes, así como programación.			
PCONTROL.MEFP	1,000 ud	INTEGRACIÓN EN INST. REGULACIÓN Y CONTROL	3.750,00	3.750,00	
O01OB200	30,000 h.	Oficial 1ª electricista	19,25	577,50	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	4.327,50	43,28	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	4.370,80	87,42	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	4.458,20	44,58	

TOTAL PARTIDA 4.502,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL QUINIENTOS DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 28 INSTALACIÓN RECEPTORA GAS NATURAL						
28.01	u		ACOMETIDA POLIETILENO D=32 mm.			
			Acometida para gas en polietileno de alta densidad SDR11 D=32 mm, para redes de distribución hasta 1,5 m de longitud desde la red a la válvula de acometida y conexión al armario de regulación, incluso excavación y reposición de zanja, terminada.			
E02CMA070	1,900	m3	EXC.VACIADO TERR.DURO C/MARTILLO ROMP.<2m C/TRANS.	21,58	41,00	
O01OA130	0,700	h	Cuadrilla E	36,88	25,82	
P01AA020	0,230	m3	Arena de río 0/6 mm	17,39	4,00	
P01HM030	0,150	m3	Hormigón HM-25/P/20/I central	73,14	10,97	
P19TPW120	1,000	u	Tallo-acometida PE/AC DN-32x1", acod.	92,12	92,12	
P19TPW140	1,000	u	Tubo guarda con tapón	22,48	22,48	
P19TPW160	1,000	u	Soporte para válvula acometida	18,38	18,38	
P19TPW170	1,000	u	Arqueta polipropileno válv. acomet.	15,60	15,60	
P19TAW130	1,000	u	Válv. acometida DN-25x32 ext. AC	62,49	62,49	
P19Y010	1,000	u	Certif. de acometida interior	144,80	144,80	
P19Z010	1,000	u	Pruebas de presión	171,97	171,97	
U08TP020	1,500	m	TUBERÍA GAS PE D=32 mm SDR 11	32,44	48,66	
TOTAL PARTIDA						658,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

28.02	m		TUBERÍA GAS ACERO DIN 2440 D=3" S/SOLD.			
			Suministro y colocación de tubería para gas en acero tipo DIN 2440 sin soldadura de diámetro 3", para instalaciones receptoras. Incluso parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Totalmente instalada y probada según normativa vigente, incluso pruebas de presión.			
O01OA130	0,400	h	Cuadrilla E	36,88	14,75	
P19TAA080	1,000	m	Tub.ac.DIN 2440 D=3" s/sold.	38,03	38,03	
%AP	15,000	ud	Accesorios, pruebas, etc.	52,80	7,92	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	60,70	0,61	
%MA00000006	6,000	%	Medios auxiliares 6%	61,30	3,68	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	65,00	0,65	
TOTAL PARTIDA						65,64

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

28.03	m.		TUBERÍA GAS ACERO DIN 2440 D=2" S/SOLD.			
			Suministro y colocación de tubería para gas en acero tipo DIN 2440 sin soldadura de diámetro 2", para instalaciones receptoras. Incluso parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, té, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Totalmente instalada y probada según normativa vigente, incluso pruebas de presión.			
O01OA130	0,350	h	Cuadrilla E	36,88	12,91	
P19TAA060	1,000	m.	Tub.ac.DIN 2440 D=2" s/sold.	28,30	28,30	
%AP	15,000	ud	Accesorios, pruebas, etc.	41,20	6,18	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	47,40	0,47	
%MA00000006	6,000	%	Medios auxiliares 6%	47,90	2,87	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	50,70	0,51	
TOTAL PARTIDA						51,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
28.04	m.		TUBERÍA GAS ACERO DIN 2440 D=1 1/2" S/SOLD. Suministro y colocación de tubería para gas en acero tipo DIN 2440 sin soldadura de diámetro 1 1/2", para instalaciones receptoras. Incluso parte proporcional de todos los accesorios necesarios, codos, tés, manguitos, bridas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Totalmente instalada y probada según normativa vigente, incluso pruebas de presión.			
O01OA130	0,350	h	Cuadrilla E	36,88	12,91	
P19TAA050	1,000	m.	Tub.ac.DIN 2440 D=1 1/2" s/sold.	21,30	21,30	
%AP	15,000	ud	Accesorios, pruebas, etc.	34,20	5,13	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	39,30	0,39	
%MA00000006	6,000	%	Medios auxiliares 6%	39,70	2,38	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	42,10	0,42	
TOTAL PARTIDA						42,53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

28.05	ud		VÁLVULA GAS D=3" Suministro y colocación de válvula para instalaciones receptoras de gas, de 3" (DN 80), incluso parte proporcional de accesorios de conexión con la tubería, pequeño material y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando.			
O01OA130	1,000	h	Cuadrilla E	36,88	36,88	
P19WVA410	1,000	u	Válv. bola embreada PN16 DN=80	724,36	724,36	
%AP0000000900	9,000	%	Medios auxiliares	761,20	68,51	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	829,80	8,30	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	838,10	8,38	
TOTAL PARTIDA						846,43

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

28.06	ud		VÁLVULA GAS D=2" Suministro y colocación de válvula para instalaciones receptoras de gas, de 2" (DN 50), incluso parte proporcional de accesorios de conexión con la tubería, pequeño material y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando.			
O01OA130	1,000	h	Cuadrilla E	36,88	36,88	
P19WVA080	1,000	ud	Válv. PN-5 M/M DN=2"	82,81	82,81	
%AP0000000900	9,000	%	Medios auxiliares	119,70	10,77	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	130,50	1,31	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	131,80	1,32	
TOTAL PARTIDA						133,09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y TRES EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

28.07	ud		VÁLVULA GAS D=1 1/2" Suministro y colocación de válvula para instalaciones receptoras de gas, de 1 1/2" (DN 40), incluso parte proporcional de accesorios de conexión con la tubería, pequeño material y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando.			
O01OA130	0,750	h	Cuadrilla E	36,88	27,66	
P19WVA070	1,000	ud	Válv. PN-5 M/M DN=1 1/2"	34,16	34,16	
%AP0000000900	9,000	%	Medios auxiliares	61,80	5,56	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	67,40	0,67	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	68,10	0,68	
TOTAL PARTIDA						68,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
28.08	u	ARMARIO REGULACIÓN 160m3/h Suministro y colocación de armario conjunto de regulación para gas, entrada en 2", salida en 2 1/2". Instalado en un armario de 850x465x320 mm. Incluso parte proporcional de todos los accesorios necesarios, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Incluso conexión con equipos, con las piezas y accesorios necesarios para ello. Totalmente instalado y probado según normativa vigente, incluso pruebas. - Modelo: A-160 - Caudal nominal: 160 Nm3/h - Presión de entrada: MPA 0,05 - 0,4 bar - Presión de regulación (presión de salida): 22 mbar - Presión de disparo VIS mínima: 10 mbar			
O01OA130	3,500 h	Cuadrilla E	36,88	129,08	
P19AP130.1	1,000 ud	Arm. polié. 850x465x320 mm	350,00	350,00	
P19RF030	1,000 u	Filtro PN16 bar 2" roscado	333,80	333,80	
P19RF080	1,000 u	Cartucho filtro de 2" DN 50	16,26	16,26	
P19RR120.1	1,000 u	Regulador MPA-BP Qs=160m3/h	366,88	366,88	
P19WVA080	1,000 ud	Válv. PN-5 M/M DN=2"	82,81	82,81	
P19WVA090	1,000 u	Válv. PN-5 M/M DN=2 1/2"	99,62	99,62	
%AP	15,000 ud	Accesorios, pruebas, etc.	1.378,50	206,78	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	1.585,20	15,85	
%MA00000006	6,000 %	Medios auxiliares 6%	1.601,10	96,07	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	1.697,20	16,97	

TOTAL PARTIDA 1.714,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SETECIENTOS CATORCE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

28.09	ud	CONTADOR GN PISTONES ROTATIVOS G-160 Suministro y colocación de contador de gas natural volumétrico de pistones rotativos. Para instalaciones receptoras. Incluso parte proporcional de todos los accesorios necesarios, piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Totalmente instalado y funcionando, incluso pruebas según normativa vigente. Marca: ELSTER (o similar) Modelo: RVG G-160 (o similar) DN 80 Caudal nominal: 160,00 m3/h Cámara de medición: 2,01 dm3 Caudal de arranque: 0,1 m3/h Caudal mínimo nacional 1:160: 1,6 m3/h Caudal mínimo nacional 1:100: 2,5 m3/h Caudal mínimo nacional 1:65: 4,0 m3/h Caudal mínimo Norma UE 1:20: 13 m3/h Caudal máximo: 250,00 m3/h			
O01OA130	5,000 h	Cuadrilla E	36,88	184,40	
E24TA110	1,000 m.	TUB.AC.DIN 2440 D=3" S/SOLD.	62,82	62,82	
E24VV020	2,000 ud	VÁLVULA GAS D=3/4"	58,77	117,54	
P19TAB020	2,000 ud	Brida PN-10-DN=80-3", plana	19,80	39,60	
PCONT.P.160	1,000 ud	CONTADOR GN PISTONES ROTATIVOS G-160	2.850,40	2.850,40	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	3.254,80	32,55	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	3.287,30	65,75	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	3.353,10	33,53	

TOTAL PARTIDA 3.386,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
28.10	ud	ESTABILIZADOR PRESIÓN GAS NATURAL D=2" Suministro y colocación de estabilizador de presión de gas natural para instalaciones receptoras de gas, de 2" (DN 50), incluso parte proporcional de accesorios de conexión con la tubería, pequeño material y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando.			
O01OA130	1,250 h	Cuadrilla E	36,88	46,10	
PESTAB.GN2	1,000 ud	ESTABILIZADOR GAS NATURAL D=2"	210,32	210,32	
%AP0000000900	9,000 %	Medios auxiliares	256,40	23,08	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	279,50	2,80	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	282,30	2,82	

TOTAL PARTIDA 285,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

28.11	ud	ESTABILIZADOR PRESIÓN GAS NATURAL D=1 1/2" Suministro y colocación de estabilizador de presión de gas natural para instalaciones receptoras de gas, de 1 1/2" (DN 40), incluso parte proporcional de accesorios de conexión con la tubería, pequeño material y medios auxiliares. Totalmente instalada, probada y funcionando.			
O01OA130	1,000 h	Cuadrilla E	36,88	36,88	
PESTAB.GN	1,000 ud	ESTABILIZADOR GAS NATURAL D=1 1/2"	138,08	138,08	
%AP0000000900	9,000 %	Medios auxiliares	175,00	15,75	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	190,70	1,91	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	192,60	1,93	

TOTAL PARTIDA 194,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

28.12	ud	SIST.DETEC.FUGAS Y ELECTROVÁLVULA CORTE SEGURIDAD 3" Suministro e instalación de sistema de detección y corte de gas natural, formado por: - electroválvula de corte de seguridad, de 3" y 500 mbar de presión de servicio, normalmente cerrada. Para gas natural, bridada, cuerpo de fundición y bola de acero inoxidable. Comandada por centralita. - centralita electrónica de detección de fugas. - tres sondas de detección de gas natural. Incluso parte proporcional de todos los accesorios necesarios, conexión con la tubería, piezas especiales, tornillería, bridas, juntas, elementos de soportación, trabajos varios de pintura y similares, pequeño material y medios auxiliares. Totalmente instalado y funcionando, incluso pruebas según normativa vigente.			
O01OA130	3,500 h	Cuadrilla E	36,88	129,08	
O01OB200	5,000 h.	Oficial 1º electricista	19,25	96,25	
ELECTROV-3	1,000 ud	Electroválv. 3" 500 mbar n/cer	705,20	705,20	
P19SC100.1	1,000 u	Centralita electrónica 3 zonas	415,70	415,70	
P19SC120	3,000 ud	Sonda gas/natural aliment=12 Vcc	152,00	456,00	
%AP	15,000 ud	Accesorios, pruebas, etc.	1.802,20	270,33	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	2.072,60	20,73	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	2.093,30	41,87	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	2.135,20	21,35	

TOTAL PARTIDA 2.156,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CIENTO CINCUENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 29 SEGURIDAD Y SALUD						
29.01	u		CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE h=70			
			Cono de balizamiento reflectante de 70 cm. de altura (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.			
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	16,88	1,69	
P31SB045	0,250	u	Cono balizamiento estándar h=70 cm	7,26	1,82	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	3,50	0,04	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	3,60	0,07	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	3,60	0,04	
TOTAL PARTIDA						3,66
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
29.02	u		PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm			
			Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", i/colocación. s/R.D. 485/97.			
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	16,88	1,69	
P31SC030	1,000	u	Panel completo PVC 700x1000 mm.	13,50	13,50	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	15,20	0,15	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	15,30	0,31	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	15,70	0,16	
TOTAL PARTIDA						15,81
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS						
29.03	u		SEÑAL STOP D=60cm I/SOPORTE			
			Señal de stop, tipo octogonal de D=60 cm, normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.			
O01OA070	0,300	h	Peón ordinario	16,88	5,06	
P31SV040	0,200	u	Señal stop D=60 cm octog. reflexivo E.G.	60,39	12,08	
P31SV050	0,200	u	Poste galvanizado 80x40x2 de 2 m	19,54	3,91	
A03H060	0,064	m3	HORMIGÓN DOSIF. 225 kg /CEMENTO Tmáx.40	76,02	4,87	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	25,90	0,26	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	26,20	0,52	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,70	0,27	
TOTAL PARTIDA						26,97
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
29.04	m		VALLA ENREJADO GALVANIZADO			
			Valla metálica móvil de módulos prefabricados de 3,50x2,00 m. de altura, enrejados de 330x70 mm. y D=5 mm. de espesor, batidores horizontales de D=42 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150 mm., separados cada 3,50 m., accesorios de fijación, considerando 5 usos, incluso montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.			
O01OA050	0,050	h	Ayudante	17,68	0,88	
O01OA070	0,050	h	Peón ordinario	16,88	0,84	
P31CB110	0,200	m	Valla enrejado móvil 3,5x2 m	19,00	3,80	
P31CB115	0,333	u	Pie de hormigón con 4 agujeros	3,40	1,13	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	6,70	0,07	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	6,70	0,13	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	6,90	0,07	
TOTAL PARTIDA						6,92
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
29.05	u		CUADRO DE OBRA 125 A. MODELO 18 Cuadro de obra trifásico 125 A, compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster de 800x600 cm. con salida lateral por toma de corriente y salida interior por bornes fijos, soportes, manecilla de sujeción y/o anillos de elevación, con cerradura, MT General de 4x125 A., 4 diferenciales de 2x25 A. 30 mA, 4x63 A. 30 mA, 4x63 A. 30 mA y 4x63 A. 300 mA., respectivamente, 8 MT por base, tres de 2x16 A., dos de 4x16 A., dos de 4x32 A. y uno de 4x63 A., incluyendo cableado, rótulos de identificación, 8 bases de salida y p.p. de conexión a tierra, instalado (amortizable en 4 obras) s/ITC-BT-33 del REBT, RD 842/2002 de 02/08/2002 y UNE-EN 60439-4:2005.			
O01OB200	1,200	h.	Oficial 1ª electricista	19,25	23,10	
P31CE340	0,250	u	Cuadro de obra 125 A. Modelo 18	3.134,45	783,61	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	806,70	8,07	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	814,80	16,30	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	831,10	8,31	
TOTAL PARTIDA						839,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

29.06	u		TOMA DE TIERRA R80 Ohm;R=150 Ohm Toma de tierra para una resistencia de tierra $R \leq 80$ Ohmios y una resistividad $R=150$ Ohm. formada por arqueta de ladrillo macizo de 24x11,5x7 cm, tapa de hormigón armado, tubo de PVC de D=75 mm, electrodo de acero co-brizado 14,3 mm y 200 cm, de profundidad hincado en el terreno, línea de t.t. de cobre desnudo de 35 mm ² , con abrazadera a la pica, instalado. MI BT 039. s/R.D. 486/97, R.D. 614/2001, UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2012.			
O01OA030	1,500	h	Oficial primera	20,00	30,00	
O01OA050	0,750	h	Ayudante	17,68	13,26	
O01OA070	0,500	h	Peón ordinario	16,88	8,44	
O01OB200	1,000	h.	Oficial 1ª electricista	19,25	19,25	
O01OB210	1,000	h.	Oficial 2ª electricista	18,01	18,01	
P01LT020	0,045	mu	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm	58,63	2,64	
A02A080	0,020	m3	MORTERO CEMENTO M-5	76,22	1,52	
P04RR070	0,950	kg	Mortero revoco CSIV-W2	1,37	1,30	
P02EAT020	1,000	u	Tapa cuadrada HA e=6cm 50x50cm	15,50	15,50	
P17VP040	0,500	u	Codo M-H 87° PVC evac. j.peg. 75 mm	1,80	0,90	
P31CE040	2,000	m	Pica cobre p/toma tierra 14,3	12,25	24,50	
P31CE020	3,000	m	Cable cobre desnudo D=35 mm.	1,58	4,74	
P31CE050	1,000	u	Grapa para pica	2,58	2,58	
P15EC020	1,000	u	Puente de prueba	17,25	17,25	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	159,90	1,60	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	161,50	3,23	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	164,70	1,65	
TOTAL PARTIDA						166,37

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

29.07	u		LÁMPARA PORTATIL MANO Lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante, (amortizable en 3 usos). s/R.D. 486/97 y R.D. 614/2001.			
P31CE010	0,333	u	Lámpara portátil mano	12,73	4,24	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	4,20	0,04	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	4,30	0,09	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	4,40	0,04	
TOTAL PARTIDA						4,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
29.08		u	EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.			
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	16,88	1,69	
P31CI010	1,000	u	Extintor polvo ABC 6 kg. 21A/113B	41,82	41,82	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	43,50	0,44	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	44,00	0,88	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	44,80	0,45	

TOTAL PARTIDA **45,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

29.09		u	EXTINTOR CO2 5 kg. ACERO Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.			
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	16,88	1,69	
P31CI030	1,000	u	Extintor CO2 5 kg. acero. 89B	106,58	106,58	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	108,30	1,08	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	109,40	2,19	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	111,50	1,12	

TOTAL PARTIDA **112,66**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOCE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

29.10		u	CASCO + PROTECTOR DE OIDOS Conjunto formado por casco con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje + protectores de oídos acoplables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA015	1,000	u	Casco seguridad + protector oídos	17,65	17,65	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	17,70	0,18	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	17,80	0,36	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	18,20	0,18	

TOTAL PARTIDA **18,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

29.11		u	GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA120	0,333	u	Gafas protectoras	8,06	2,68	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	2,70	0,03	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	2,70	0,05	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	2,80	0,03	

TOTAL PARTIDA **2,79**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

29.12		u	SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA150	0,333	u	Semi-mascarilla 1 filtro	16,42	5,47	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	5,50	0,06	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	5,50	0,11	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	5,60	0,06	

TOTAL PARTIDA **5,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

29.13		u	MONO RECTO ALTA VISIBILIDAD Mono recto cremallera con tapeta de seguridad poliéster-algodón. Alta visibilidad, con bandas. Amortizable en 2 usos. Certificado CE según EN471. s/R.D. 773/97.			
P31IC200	0,500	u	Mono recto alta visibilidad	19,03	9,52	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	9,50	0,10	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	9,60	0,19	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	9,80	0,10	

TOTAL PARTIDA **9,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
29.14		u	PAR GUANTES DE LONA REFORZADOS			
			Par de guantes de lona reforzados. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IM006	1,000	u	Par guantes lona reforzados	2,92	2,92	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	2,90	0,03	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	3,00	0,06	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	3,00	0,03	
TOTAL PARTIDA						3,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

29.15		u	FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR			
			Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IC050	0,250	u	Faja protección lumbar	22,34	5,59	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	5,60	0,06	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	5,70	0,11	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	5,80	0,06	
TOTAL PARTIDA						5,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

29.16		u	PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD			
			Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IP025	1,000	u	Par botas de seguridad	25,24	25,24	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	25,20	0,25	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	25,50	0,51	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	26,00	0,26	
TOTAL PARTIDA						26,26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

29.17		u	PANTALLA + CASCO SEGURIDAD SOLDAR			
			Pantalla de seguridad para soldador de poliamida y cristal de 110 x 55 mm + casco con arnés de cabeza ajustable con rueda dentada, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA105	0,200	u	Casco + pantalla soldador	15,23	3,05	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	3,10	0,03	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	3,10	0,06	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	3,10	0,03	
TOTAL PARTIDA						3,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

29.18		u	PAR GUANTES SOLDADOR			
			Par de guantes para soldador (amortizables en 2 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IM040	0,500	u	Par guantes p/soldador	2,68	1,34	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	1,30	0,01	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	1,40	0,03	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	1,40	0,01	
TOTAL PARTIDA						1,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

29.19		u	PAR GUANTES AISLANTES 5000 V.			
			Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión hasta 5.000 V., (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IM050	0,333	u	Par guantes aislam. 5.000 V.	26,75	8,91	
%GR00000001	1,000	%	Gestión residuos 1%	8,90	0,09	
%MA00000002	2,000	%	Medios auxiliares 2%	9,00	0,18	
%CI00000001	1,000	%	Costes indirectos 1%	9,20	0,09	
TOTAL PARTIDA						9,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
29.20	u	CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE			
		Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.			
P31IC170	1,000 u	Chaleco de obras reflectante.	2,76	2,76	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	2,80	0,03	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	2,80	0,06	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	2,90	0,03	
TOTAL PARTIDA					2,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

29.21	u	COSTO MENSUAL DE CONSERVACIÓN			
		Costo mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 2 horas a la semana un oficial de 2ª.			
P31W030	1,000 u	Costo mensual de conservación	137,88	137,88	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	137,90	1,38	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	139,30	2,79	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	142,10	1,42	
TOTAL PARTIDA					143,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

29.22	u	COSTO MENSUAL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN			
		Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana de un peón ordinario.			
P31W040	1,000 u	Costo mensual limpieza-desinfec.	129,28	129,28	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	129,30	1,29	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	130,60	2,61	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	133,20	1,33	
TOTAL PARTIDA					134,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

29.23	u	COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIGIENE			
		Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.			
P31W050	1,000 u	Costo mens. formación seguridad	78,78	78,78	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	78,80	0,79	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	79,60	1,59	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	81,20	0,81	
TOTAL PARTIDA					81,97

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

29.24	u	RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO II			
		Reconocimiento médico básico II anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 12 parámetros.			
P31W070	1,000 u	Reconocimiento médico básico II	93,42	93,42	
%GR00000001	1,000 %	Gestión residuos 1%	93,40	0,93	
%MA00000002	2,000 %	Medios auxiliares 2%	94,40	1,89	
%CI00000001	1,000 %	Costes indirectos 1%	96,20	0,96	
TOTAL PARTIDA					97,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SIETE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

PRECIOS UNITARIOS

MANO DE OBRA



CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y
POLÍTICA SOCIAL

LISTADO DE MANO DE OBRA VALORADO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
O01OA030	3.444,676 h	Oficial primera	20,00	68.893,52
O01OA050	143,050 h	Ayudante	17,68	2.529,12
O01OA060	18,700 h	Peón especializado	17,00	317,90
O01OA070	5.333,518 h	Peón ordinario	16,88	90.029,79
O01OB010	0,064 h	Oficial 1ª encofrador	19,46	1,25
O01OB020	0,064 h	Ayudante encofrador	18,26	1,18
O01OB030	1,442 h	Oficial 1ª ferralla	19,46	28,06
O01OB040	1,442 h	Ayudante ferralla	18,26	26,33
O01OB170	3.900,530 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	78.205,63
O01OB180	2.884,136 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	52.664,33
O01OB195	72,000 h	Ayudante fontanero	18,01	1.296,72
O01OB200	143,290 h.	Oficial 1ª electricista	19,25	2.758,33
O01OB210	48,240 h.	Oficial 2ª electricista	18,01	868,80
Grupo 001.....				297.620,96
TOTAL				297.620,96

PRECIOS UNITARIOS

MATERIALES



CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y
POLÍTICA SOCIAL

LISTADO DE MATERIALES VALORADO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
ELECTROV-3	1,000 ud	Electroválv. 3" 500 mbar n/cer	705,20	705,20
Grupo ELE.....				705,20
P01AA020	0,280 m3	Arena de río 0/6 mm	17,39	4,87
P01AA030	0,275 t	Arena de río 0/6 mm	18,00	4,94
P01AG060	0,549 t	Gravilla 20/40 mm	16,40	9,01
P01CC020	0,096 t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	100,82	9,72
P01DW050	0,168 m3	Agua	1,27	0,21
P01DW090	141,570 ud	Pequeño material	1,05	148,65
P01EM290	0,001 m3	Madera pino encofrar 26 mm	264,51	0,34
P01HA010.1	1,185 m3	Hormigón HA-25/P/20/I central	850,00	1.006,83
P01HM010	0,018 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	70,04	1,26
P01HM030	0,150 m3	Hormigón HM-25/P/20/I central	73,14	10,97
P01LT020	0,565 mu	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm	58,63	33,13
P01MC045	0,270 m3	Mortero cem. gris CEM-II/B-P 32,5 N M-5	57,96	15,65
P01UC030	0,013 kg	Puntas 20x100	7,85	0,10
Grupo P01.....				1.245,68
P02EAT020	1,000 u	Tapa cuadrada HA e=6cm 50x50cm	15,50	15,50
Grupo P02.....				15,50
P03AAA020	0,644 kg	Alambre atar 1,30 mm	0,88	0,57
P03ACC080	108,150 kg	Acero corrugado B 500 S/SD	0,77	83,28
Grupo P03.....				83,84
P04RM030	210,000 kg	Mortero monocapa rasp. labrado	0,57	119,70
P04RR070	0,950 kg	Mortero revoco CSIV-W2	1,37	1,30
P04RW030	2,500 m2	Malla mortero	3,44	8,60
Grupo P04.....				129,60
P13WW030.1	2,000 u	REJILLA VENTILACIÓN 25x25 i./APERTURA HUECO	120,00	240,00
Grupo P13.....				240,00
P15AI008	386,100 m.	C.aisl.l.halóg.RZ1-k 0,6/1kV 1x2,5mm2 Cu	0,77	297,30
P15EC020	1,000 u	Puente de prueba	17,25	17,25
P15GM010	128,700 m.	Tubo de acero enchufable pg.M 20	3,19	410,55
Grupo P15.....				725,10
P17VC030	62,150 m	Tubo PVC ev.ac.serie B junta pegada 50mm	1,97	122,44
P17VP030	16,950 u	Codo M-H 87° PVC ev.ac. j.peg. 50 mm	1,35	22,88
P17VP040	0,500 u	Codo M-H 87° PVC ev.ac. j.peg. 75 mm	1,80	0,90
P17VP190	5,650 u	Manguito H-H PVC ev.ac. j.peg. 50 mm	1,03	5,82
Grupo P17.....				152,04
P19AP130.1	1,000 ud	Arm.polié. 850x465x320 mm	350,00	350,00
P19RF030	1,000 u	Filtro PN16 bar 2" roscado	333,80	333,80
P19RF080	1,000 u	Cartucho filtro de 2" DN 50	16,26	16,26
P19RR120.1	1,000 u	Regulador MPA-BP Qs=160m3/h	366,88	366,88
P19SC100.1	1,000 u	Centralita electrónica 3 zonas	415,70	415,70
P19SC120	3,000 ud	Sonda gas/natural aliment=12 Vcc	152,00	456,00
P19TAA050	4,750 m.	Tub.ac.DIN 2440 D=1 1/2" s/sold.	21,30	101,18
P19TAA060	83,450 m.	Tub.ac.DIN 2440 D=2" s/sold.	28,30	2.361,64
P19TAA080	23,650 m	Tub.ac.DIN 2440 D=3" s/sold.	38,03	899,41
P19TAB020	2,000 ud	Brida PN-10-DN=80-3", plana	19,80	39,60
P19TAW130	1,000 u	Válv. acometida DN-25x32 ext. AC	62,49	62,49
P19TPA020	1,500 m	Tubería PE 80 SDR-11 D=32 mm	1,57	2,36
P19TPW120	1,000 u	Tallo-acometida PE/AC DN-32x1", acod.	92,12	92,12
P19TPW140	1,000 u	Tubo guarda con tapón	22,48	22,48
P19TPW160	1,000 u	Soporte para válvula acometida	18,38	18,38
P19TPW170	1,000 u	Arqueta polipropileno válv. acomet.	15,60	15,60
P19WVA020	2,000 ud	Válv. PN-5 M/H DN=3/4"-15 mm	28,50	57,00
P19WVA070	1,000 ud	Válv. PN-5 M/M DN=1 1/2"	34,16	34,16
P19WVA080	3,000 ud	Válv. PN-5 M/M DN=2"	82,81	248,43
P19WVA090	1,000 u	Válv. PN-5 M/M DN=2 1/2"	99,62	99,62

LISTADO DE MATERIALES VALORADO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
P19WVA410	1,000 u	Válv. bola embridada PN16 DN=80	724,36	724,36
P19Y010	1,000 u	Certif. de acometida interior	144,80	144,80
P19Z010	1,000 u	Pruebas de presión	171,97	171,97
Grupo P19.....				7.034,22
P20MW010	912,200 u	Válvula Esc. Radiador Manual 3/8"	6,02	5.491,44
P20MW011	859,000 u	Válvula Esc. Radiador Termostatizable 3/8"	8,65	7.430,35
P20MW013	859,000 u	Cabezal Termostático Radiador a líquido	23,10	19.842,90
P20MW080	912,200 u	Purgador Rad. Manual 1/8" Cabeza Plást.	0,91	830,10
P20MW100	4.561,000 u	Soporte radiador panel empotrar	0,60	2.736,60
P20MW160	912,200 u	Detentor Esc. Radiador 3/8" Cromado	4,59	4.187,00
P20MW180	1.140,250 u	Tapón Radiador 1" Ciego Acero Zinc. RD/RI	0,47	535,92
P20MW181	1.140,250 u	Tapón Radiador 1" a 1/8" Acero Zinc. RD/RI	0,52	592,93
P20MW182	2.280,500 u	Tapón Radiador 1" a 3/8" Acero Zinc. RD/RI	0,51	1.163,06
P20MW440	2.280,500 u	Florón Embellc. Rad. Plástico D=12-22 mm	0,25	570,13
P20TV020	11,000 ud	Válvula de esfera 1/2"	6,53	71,83
P20TV025	8,000 ud	Válvula de esfera 3/4"	6,99	55,92
P20TV190.1	2,000 ud	Válv. ret. PN10/16 2 1/2" c/bridas	67,89	135,78
P20TV190.2	3,000 ud	Válv. ret. PN10/16 2" c/bridas	51,25	153,75
P20TVE030	6,000 u	Válvula de esfera 1"	12,45	74,70
P20TVE035	4,000 u	Válvula de esfera 1 1/4"	18,04	72,16
P20TVE040	52,000 u	Válvula de esfera 1 1/2"	26,02	1.353,04
P20VDL060	31,000 m	Chim. D.P. Aisl. AISI-316L/AISI-304 D=200 mm	151,70	4.702,70
P20VDL070	65,000 m	Chim. D.P. Aisl. AISI-316L/AISI-304 D=250 mm	192,69	12.524,85
P20VDL220	14,400 u	Codo 30/45/90° D.P. AISI 316L/304 D=200-300 mm	168,38	2.424,67
P20VDL420	14,400 u	Colec. Hollin D.P. AISI 316L/304 D=200-300 mm	62,75	903,60
P20VDL520	14,400 u	Sombrer. Antivi. D.P. AISI 316L/304 D=200-300 mm	137,35	1.977,84
P20VDL610	33,600 u	Abraz. Unión D.P. AISI-316L/304 D=200-300 mm	10,98	368,93
P20VDL630	33,600 u	Ancl. Chim. D.P. AISI 316L/304 D=200-300 mm	26,67	896,11
P20WV020	16,000 u	Termómetro horizontal D=63 esf. 0-120°	10,21	163,36
P20WV030	18,000 u	Manómetro de 0 a 15 bar	10,74	193,32
P20WV040	18,000 u	Lira para manómetro	10,28	185,04
Grupo P20.....				69.638,02
P21CC030	7,908 m2	Chapa galvanizada 1 mm. c/vaina	30,04	237,56
P21CC060	3,295 m2	Piezas chapa 1 mm. c/vaina	40,06	132,00
Grupo P21.....				369,55
P22NVR080.1	2,000 ud	FILTRO EN Y DN-65/PN-16	165,22	330,44
P22NVR080.2	3,000 ud	FILTRO EN Y DN-50/PN-16	138,22	414,66
Grupo P22.....				745,10
P23FJ030	2,000 u	Extintor polvo ABC 6 kg. pr.inc.	86,57	173,14
Grupo P23.....				173,14
P31CB110	12,400 m	Valla enrejado móvil 3,5x2 m	19,00	235,60
P31CB115	20,646 u	Pie de hormigón con 4 agujeros	3,40	70,20
P31CE010	3,330 u	Lámpara portátil mano	12,73	42,39
P31CE020	3,000 m	Cable cobre desnudo D=35 mm.	1,58	4,74
P31CE040	2,000 m	Pica cobre p/toma tierra 14,3	12,25	24,50
P31CE050	1,000 u	Grapa para pica	2,58	2,58
P31CE340	0,250 u	Cuadro de obra 125 A. Modelo 18	3.134,45	783,61
P31CI010	6,000 u	Extintor polvo ABC 6 kg. 21A/113B	41,82	250,92
P31CI030	2,000 u	Extintor CO2 5 kg. acero. 89B	106,58	213,16
P31IA015	10,000 u	Casco seguridad + protector oídos	17,65	176,50
P31IA105	0,400 u	Casco + pantalla soldador	15,23	6,09
P31IA120	3,330 u	Gafas protectoras	8,06	26,84
P31IA150	3,330 u	Semi-mascarilla 1 filtro	16,42	54,68
P31IC050	2,500 u	Faja protección lumbar	22,34	55,85
P31IC170	10,000 u	Chaleco de obras reflectante.	2,76	27,60
P31IC200	5,000 u	Mono recto alta visibilidad	19,03	95,15
P31IM006	10,000 u	Par guantes lona reforzados	2,92	29,20
P31IM040	1,000 u	Par guantes p/soldador	2,68	2,68

LISTADO DE MATERIALES VALORADO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
P31IM050	0,666 u	Par guantes aislam. 5.000 V.	26,75	17,82
P31IP025	10,000 u	Par botas de seguridad	25,24	252,40
P31SB045	3,000 u	Cono balizamiento estándar h=70 cm	7,26	21,78
P31SC030	5,000 u	Panel completo PVC 700x1000 mm.	13,50	67,50
P31SV040	1,200 u	Señal stop D=60 cm octog. reflexivo E.G.	60,39	72,47
P31SV050	1,200 u	Poste galvanizado 80x40x2 de 2 m	19,54	23,45
P31W030	10,000 u	Costo mensual de conservación	137,88	1.378,80
P31W040	10,000 u	Costo mensual limpieza-desinfec.	129,28	1.292,80
P31W050	10,000 u	Costo mens. formación seguridad	78,78	787,80
P31W070	10,000 u	Reconocimiento médico básico II	93,42	934,20
Grupo P31.....				6.951,30
PAISLAM25	8.426,280 m	Coquilla espuma elastomérica e=25mm	10,29	86.706,42
PAISLAM30	747,280 m	Coquilla espuma elastomérica e=30mm	11,40	8.518,99
Grupo PAI.....				95.225,41
PAPL.41	6,000 ud	SONDA TEMP.INMERSIÓN	76,70	460,20
Grupo PAP.....				460,20
PBA11600S1000	27,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1000 i./acces.	122,00	3.294,00
PBA11600S1100	5,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1100 i./acces.	134,00	670,00
PBA11600S1200	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1200 i./acces.	146,00	146,00
PBA11600S1500	1,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 1500 i./acces.	183,00	183,00
PBA11600S400	119,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 400 i./acces.	58,00	6.902,00
PBA11600S500	45,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 500 i./acces.	63,00	2.835,00
PBA11600S600	26,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 600 i./acces.	72,00	1.872,00
PBA11600S700	41,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 700 i./acces.	86,00	3.526,00
PBA11600S800	18,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 800 i./acces.	98,00	1.764,00
PBA11600S900	6,000 u	PANEL ACERO SIMPLE CONVECTOR BAXI ADRA 11 600 S 900 i./acces.	110,00	660,00
Grupo PBA.....				21.852,00
PBDUBAL45	5.427,000 u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 45	14,90	80.862,30
PBDUBAL80	3.695,000 u	ELEMENTO RADIADOR ALUMINIO BAXI DUBAL 80	20,50	75.747,50
Grupo PBD.....				156.609,80
PC.CONTEN60	1,000 ud	CONTADOR DE ENERGÍA TÉRMICA FRÍO CALOR 60m3/h	1.922,00	1.922,00
Grupo PC.....				1.922,00
PCONT.ELECT	1,000 ud	CONTADOR ENERGÍA ELÉCTRICA	211,69	211,69
PCONT.P.160	1,000 ud	CONTADOR GN PISTONES ROTATIVOS G-160	2.850,40	2.850,40
PCONTROL.MEFP	1,000 ud	INTEGRACIÓN EN INST. REGULACIÓN Y CONTROL	3.750,00	3.750,00
Grupo PCO.....				6.812,09
PE22NVM050	15,000 ud	VÁLVULA MARIPOSA 2" PN-10	67,89	1.018,35
PE22NVM065	10,000 ud	VÁLVULA MARIPOSA 2 1/2" PN-10	95,30	953,00
PE22NVR080.1	4,000 ud	ANTIVIBRADOR DN-65/PN-10	103,45	413,80
PE22NVR080.2	6,000 ud	ANTIVIBRADOR DN-50/PN-10	80,10	480,60
Grupo PE2.....				2.865,75
PELECCSSC	1,000 ud	CUADRO ELÉCTRICO SALA CALDERAS	2.826,78	2.826,78
PELECINTERR	1,000 ud	INTERRUPTOR SISTEMA VENTILACIÓN FORZADA	75,00	75,00
Grupo PEL.....				2.901,78
PESTAB.GN	1,000 ud	ESTABILIZADOR GAS NATURAL D=11/2"	138,08	138,08
PESTAB.GN2	2,000 ud	ESTABILIZADOR GAS NATURAL D=2"	210,32	420,64
Grupo PES.....				558,72
PH.VSEG.DN20	4,000 ud	VÁLVULA SEGURIDAD 3/4" PN16	72,72	290,88
Grupo PH.....				290,88
PINTERRFLUJO	3,000 ud	INTERRUPTOR DE FLUJO	89,70	269,10
Grupo PIN.....				269,10
PMAGNA332120	1,000 ud	BOMBA SIMPLE GRUNDFOS MAGNA3 32-120 F N	2.617,60	2.617,60
PMAGNA340150	2,000 ud	BOMBA SIMPLE GRUNDFOS MAGNA3 40-150 F N	3.876,80	7.753,60

LISTADO DE MATERIALES VALORADO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
PMAGNA350180	2,000 ud	BOMBA SIMPLE GRUNDFOS MAGNA3 50-180 F N	5.597,60	11.195,20
Grupo PMA.....				21.566,40
PMODLLENADO	1,000 ud	MODIFICACIÓN SISTEMA DE LLENADO	245,20	245,20
PMODLON	1,000 ud	MÓDULO LON Y CABLE DE CONEXIÓN LON	660,00	660,00
Grupo PMO.....				905,20
PPIROSTATO	3,000 u	PIROSTATO CON ESCALA INDICADORA	36,25	108,75
Grupo PPI.....				108,75
PPTOVACIADO	27,000 u	PUNTO VACIADO INSTALACIÓN	48,63	1.313,01
Grupo PPT.....				1.313,01
PPURGADOR.TOT	30,000 u	PURGADOR / DESAIREADOR CON SALIDA CONDUCTIDA	52,80	1.584,00
Grupo PPU.....				1.584,00
PREMRESID01	25,000 ud	Materiales acabados existentes	2.000,00	50.000,00
PRESISTERMINA	1,000 ud	RESISTENCIA TERMINAL	9,00	9,00
Grupo PRE.....				50.009,00
PSPCVTT-10.10	1,000 ud	CAJA VENTILACIÓN "S&P" CVTT-10/10-0,55kW	985,47	985,47
Grupo PSP.....				985,47
PTUBACABALUM	67,000 m	ACABADO TUB.CHAPA ALUMINO e=0,6mm	5,46	365,82
PTUBACNSS25PA	10,000 m.	TUBERÍA ACERO NEGRO DIN 2448 D=2 1/2" S/SOLD.AISLAM. Y PROTEC.	59,41	594,10
PTUBACNSS2PA	30,000 m.	TUBERÍA ACERO NEGRO DIN 2448 D=2" S/SOLD.AISLAM. Y PROTEC.	42,80	1.284,00
PTUBACNSS4PA	5,000 m.	TUBERÍA ACERO NEGRO DIN 2448 D=4" S/SOLD.AISLAM. Y PROTEC.	69,50	347,50
Grupo PTU.....				2.591,42
PUP01013446	171,000 m	Tubo Uponor MLC en barra 40x4,0 i./accesorios	15,63	2.672,73
PUP01013449	136,960 m	Tubo Uponor MLC en barra 50x4,5 i./accesorios	24,35	3.334,98
PUP01013451	412,920 m	Tubo Uponor MLC en barra 63x6,0 i./accesorios	37,68	15.558,83
PUP01013453	26,400 m	Tubo Uponor MLC en barra 75x7,5 i./accesorios	75,67	1.997,69
PUP01059572	6.606,940 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 16x2,0 i./accesorios	4,95	32.704,35
PUP01059573	784,000 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 20x2,25 i./accesorios	6,32	4.954,88
PUP01059574	477,970 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 25x2,5 i./accesorios	7,89	3.771,18
PUP01059575	557,370 m	Tubería Uponor Uni Pipe PLUS en barra 32x3,0 i./accesorios	11,48	6.398,61
Grupo PUP.....				71.393,24
PVAL.EQUIL.40	24,000 u	VÁLVULA DE EQUILIBRADO 1 1/2" PN10	185,40	4.449,60
PVASEG6BAR1P	3,000 ud	VÁLVULA DE SEGURIDAD CALEFACCIÓN TARADA A 6 bar DE 1"	46,00	138,00
Grupo PVA.....				4.587,60
PVITOCM2.500	2,000 ud	CALDERA VIESSMANN VITOCROSSAL 200 mod.CM2 500kW	23.017,50	46.035,00
PVITOCM2C.186	1,000 ud	CALDERA VIESSMANN VITOCROSSAL 200 mod.CM2C 186kW	13.366,50	13.366,50
PVITOGATE300	1,000 ud	INTERFAZ COMUNICACIÓN "VIESSMANN" VITOGATE 300 MODELO BM/MB	886,00	886,00
Grupo PVI.....				60.287,50
U14AL150	130,200 m²	Yesyforma 60/60 Marbella oculto	12,28	1.598,86
U14AL503	26,040 m	Angular L24 DONN perfilería vista	1,01	26,30
U14AL507	162,750 m	Primario T40 DONN perfilería oculta	1,18	192,05
U14AL512	45,570 ud	Sujección DONN	0,16	7,29
U14AL513	65,100 ud	Varilla 60 DONN	0,44	28,64
U14AL514	227,850 ud	Tuerca DONN	0,08	18,23
Grupo U14.....				1.871,36
TOTAL.....				595.178,99

PRECIOS UNITARIOS

MAQUINARIA



CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y
POLÍTICA SOCIAL

LISTADO DE MAQUINARIA VALORADO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
M01MP010	1,000 h	Proyector de mortero 3 m3/h	12,48	12,48
Grupo M01				12,48
M03HH020	0,010 h	Hormigonera 200 l gasolina	2,54	0,03
M03HH030	0,211 h	Hormigonera 300 l gasolina	3,87	0,82
Grupo M03				0,84
M05EC010	0,143 h	Excavadora hidráulica cadenas 90 cv	50,84	7,24
M05EN010	0,125 h	Excav. hidráulica neumáticos 67 cv	34,32	4,27
M05RN060	0,475 h	Retro-pala con martillo rompedor	39,54	18,78
Grupo M05				30,30
M06CM010	15,000 h	Compre.port.diesel m.p. 2 m3/min 7 bar	2,99	44,85
M06CM040	7,700 h	Compre.port.diesel m.p. 10 m3/min. 7 bar	10,74	82,70
M06MP110	2,310 h	Martillo manual perforador neumát.20 kg	3,61	8,34
M06MR110	15,000 h	Martillo manual rompedor neum. 22 kg	1,99	29,85
Grupo M06				165,74
M07CB030	0,285 h	Camión basculante 6x4 20 t	39,01	11,12
Grupo M07				11,12
M11HV120	0,371 h	Aguja eléct.c/convertid.gasolina D=79mm	7,95	2,95
Grupo M11				2,95
M13AM070	180,000 m2	Montaje y desm. and. h>25 m.	6,73	1.211,40
M13O160	2,000 u	Entreg. y recog. cont. 8 m3. d<10 km	126,37	252,74
Grupo M13				1.464,14
TOTAL				1.687,57

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES



CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y
POLÍTICA SOCIAL

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A02A060	m3		MORTERO CEMENTO M-10			
			Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-10 para uso corriente (G), con resistencia a compresión a 28 días de 10 N/mm2, confeccionado con hormigonera de 200 l, s/RC-08 y UNE-EN 998-2:2004.			
O01OA070	1,700	h	Peón ordinario	16,88	28,70	
P01CC020	0,380	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	100,82	38,31	
P01AA020	1,000	m3	Arena de río 0/6 mm	17,39	17,39	
P01DW050	0,260	m3	Agua	1,27	0,33	
M03HH020	0,400	h	Hormigonera 200 l gasolina	2,54	1,02	

TOTAL PARTIDA..... 85,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

A02A080	m3		MORTERO CEMENTO M-5			
			Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5 para uso corriente (G), con resistencia a compresión a 28 días de 5,0 N/mm2, confeccionado con hormigonera de 200 l, s/RC-08 y UNE-EN 998-2:2004.			
O01OA070	1,700	h	Peón ordinario	16,88	28,70	
P01CC020	0,270	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	100,82	27,22	
P01AA020	1,090	m3	Arena de río 0/6 mm	17,39	18,96	
P01DW050	0,255	m3	Agua	1,27	0,32	
M03HH020	0,400	h	Hormigonera 200 l gasolina	2,54	1,02	

TOTAL PARTIDA..... 76,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SEIS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

A03H060	m3		HORMIGÓN DOSIF. 225 kg /CEMENTO Tmáx.40			
			Hormigón de dosificación 225 kg con cemento CEM II/B-P 32,5 N, arena de río y árido rodado Tmáx 40 mm, con hormigonera de 300 l, para vibrar y consistencia plástica.			
O01OA070	0,834	h	Peón ordinario	16,88	14,08	
P01CC020	0,231	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	100,82	23,29	
P01AA030	0,715	t	Arena de río 0/6 mm	18,00	12,87	
P01AG060	1,430	t	Gravilla 20/40 mm	16,40	23,45	
P01DW050	0,161	m3	Agua	1,27	0,20	
M03HH030	0,550	h	Hormigonera 300 l gasolina	3,87	2,13	

TOTAL PARTIDA..... 76,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SEIS EUROS con DOS CÉNTIMOS

O01OA090	h		Cuadrilla A			
O01OA030	1,000	h	Oficial primera	20,00	20,00	
O01OA050	1,000	h	Ayudante	17,68	17,68	
O01OA070	0,500	h	Peón ordinario	16,88	8,44	

TOTAL PARTIDA..... 46,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con DOCE CÉNTIMOS

O01OA130	h		Cuadrilla E			
O01OA030	1,000	h	Oficial primera	20,00	20,00	
O01OA070	1,000	h	Peón ordinario	16,88	16,88	

TOTAL PARTIDA..... 36,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

RESUMEN DE PRESUPUESTO



CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y
POLÍTICA SOCIAL

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
01	MONTANTE M.1.....	19.697,22
02	MONTANTE M.2.....	25.960,28
03	MONTANTE M.3.....	32.105,25
04	MONTANTE M.4.....	33.219,59
05	MONTANTE M.5.....	36.684,76
06	MONTANTE M.6.....	22.116,95
07	MONTANTE M.7.....	41.890,48
08	MONTANTE M.8.....	40.164,76
09	MONTANTE M.9.....	30.046,76
10	MONTANTE M.10.....	27.068,94
11	MONTANTE M.11.....	15.897,24
12	MONTANTE M.12.....	40.799,78
13	MONTANTE M.13.....	22.226,05
14	MONTANTE M.14.....	25.794,47
15	MONTANTE M.15.....	20.880,77
16	MONTANTE M.16.....	26.222,10
17	MONTANTE M.17.....	14.049,64
18	MONTANTE M.18.....	19.335,60
19	MONTANTE M.19.....	25.249,30
20	MONTANTE M.20.....	31.590,88
21	MONTANTE M.21.....	22.933,39
22	MONTANTE M.22.....	24.770,83
23	MONTANTE M.23.....	19.468,17
24	MONTANTE M.24.....	17.155,60
25	PL.01 CAFETERÍA y HALL	17.010,81
26	PL.00 SEMISÓTANO	114.595,80
27	SALA CALDERAS	164.707,32
28	INSTALACIÓN RECEPTORA GAS NATURAL	15.826,39
29	SEGURIDAD Y SALUD.....	7.607,55
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		955.076,68
13,00 % Gastos generales.....		124.159,97
6,00 % Beneficio industrial.....		57.304,60
SUMA DE G.G. y B.I.		181.464,57

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO

RESUMEN

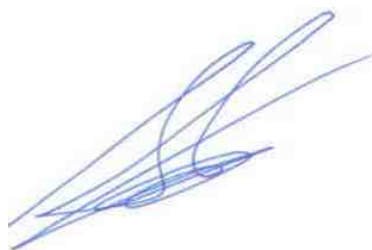
EUROS

TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO DE CONTRATO (EXCLUIDO IVA)	1.136.541,25
21,00 % I.V.A.	238.673,66
<hr/>	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	1.375.214,91
<hr/>	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	1.375.214,91

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de UN MILLÓN TRESCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS CATORCE EUROS con NOVENTA Y UNO CÉNTIMOS.

Madrid, junio de 2021

El Ingeniero Industrial



Alberto del Saz López

Colegiado COIIM nº 14.150

PLANOS



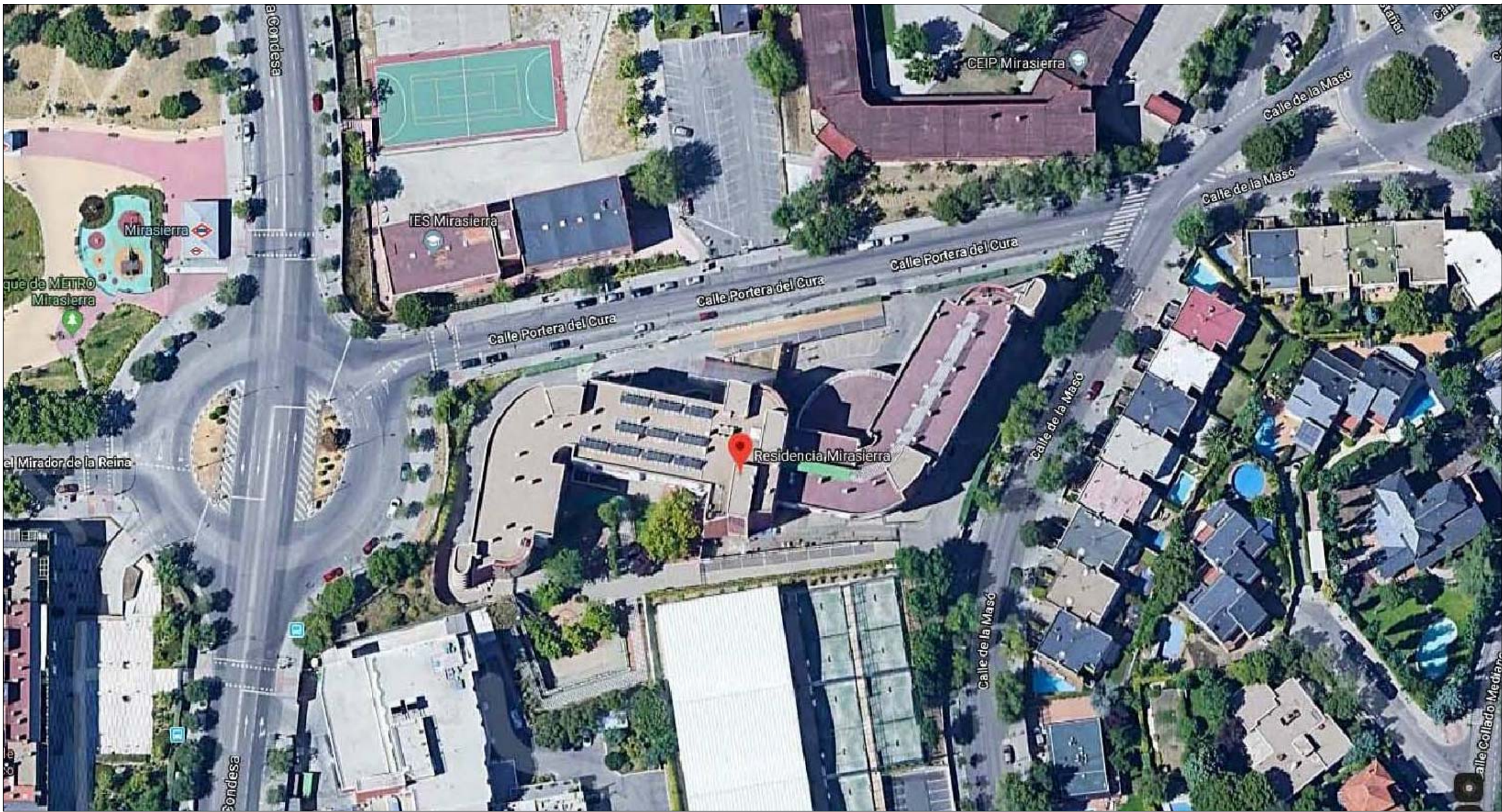
CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y
POLÍTICA SOCIAL

ÍNDICE PLANOS

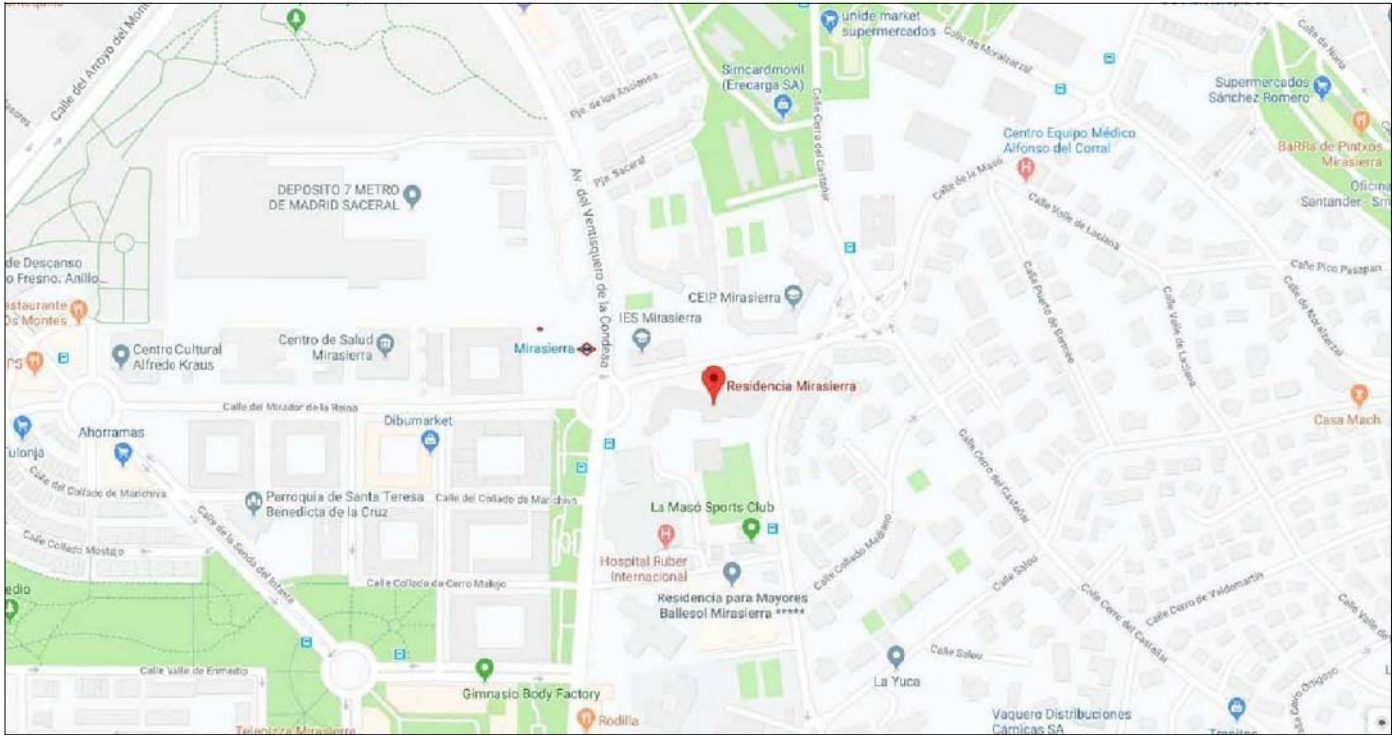
01. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
02. PLANTA PL.00 – GENERAL INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN
03. PLANTA PL.00 - ALA ESTE. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN
04. PLANTA PL.00 - ZONA CENTRAL. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN
05. PLANTA PL.00 - ALA OESTE. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN
06. PLANTA PL.01 – GENERAL INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN
07. PLANTA PL.01 - ALA ESTE. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN
08. PLANTA PL.01 - ZONA CENTRAL. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN
09. PLANTA PL.01 - ALA OESTE. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN
10. PLANTA PL.02 – GENERAL INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN
11. PLANTA PL.02 - ALA ESTE. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN
12. PLANTA PL.02 - ZONA CENTRAL. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN
13. PLANTA PL.02 - ALA OESTE. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN
14. PLANTA PL.03 – GENERAL INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN
15. PLANTA PL.03 - ALA ESTE. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN
16. PLANTA PL.03 - ZONA CENTRAL. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN
17. PLANTA PL.03 - ALA OESTE. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN
18. PLANTA PL.04 – GENERAL INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN
19. PLANTA PL.04 - ZONA CENTRAL. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN
20. PLANTA PL.04 - ALA OESTE. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN
21. PLANTA PL.05 – GENERAL INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN
22. PLANTA PL.05 - ZONA CENTRAL. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN
23. PLANTA PL.05 - ALA OESTE. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN
24. ESQUEMA DE MONTANTES
25. SALAS DE CALDERAS. ESTADO ACTUAL
26. SALAS DE CALDERAS. REFORMA

27. INSTALACIÓN RECEPTORA DE GAS NATURAL

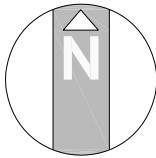
28. INSTALACIÓN RECEPTORA DE GAS NATURAL. DETALLES



PLANO DE EMPLAZAMIENTO. Escala 1/1000

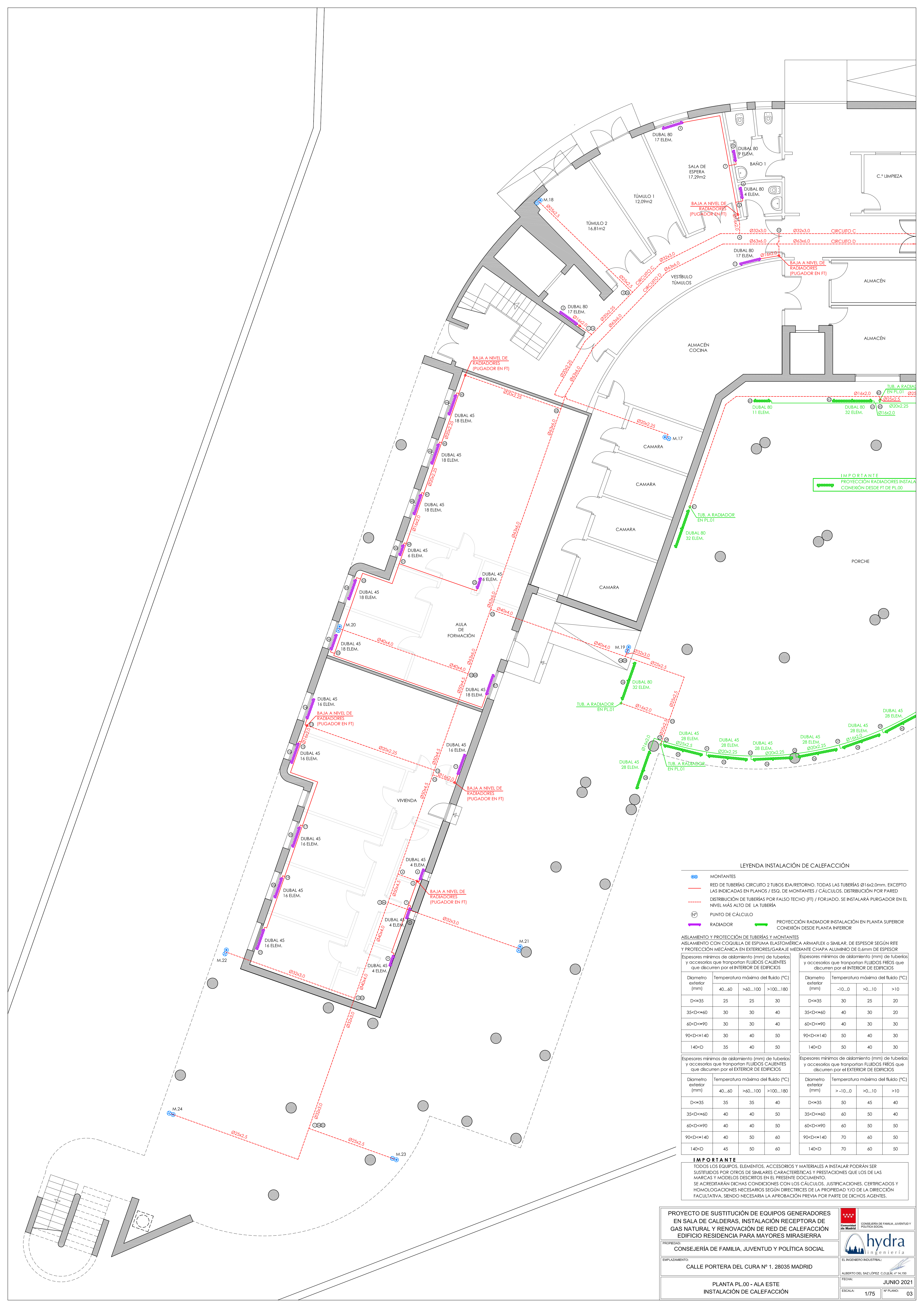


PLANO DE SITUACIÓN. S/E



PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS GENERADORES EN SALA DE CALDERAS, INSTALACIÓN RECEPTORA DE GAS NATURAL Y RENOVACIÓN DE RED DE CALEFACCIÓN EDIFICIO RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA	
PROPIEDAD: CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y POLÍTICA SOCIAL	
EMPLAZAMIENTO: CALLE PORTERA DEL CURA Nº 1. 28035 MADRID	
SITUACIÓN y EMPLAZAMIENTO	

 CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y POLÍTICA SOCIAL	
	
EL INGENIERO INDUSTRIAL:  ALBERTO DEL SAZ LÓPEZ C.O.I.I.M. nº 14.150	
FECHA:	JUNIO 2021
ESCALA:	S/E 1/1000
Nº PLANO:	01



LEYENDA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

MONTANTES

RED DE TUBERÍAS CIRCUITO 2 TUBOS IDA/RETORNO. TODAS LAS TUBERÍAS Ø16x2,0mm, EXCEPTO LAS INDICADAS EN PLANOS / ESQ. DE MONTANTES / CÁLCULOS. DISTRIBUCIÓN POR PARED

DISTRIBUCIÓN DE TUBERÍAS POR FALSO TECHO (FT) / FORJADO. SE INSTALARÁ PURGADOR EN EL NIVEL MÁS ALTO DE LA TUBERÍA

PUNTO DE CÁLCULO

RADIADOR

PROYECCIÓN RADIADOR INSTALACIÓN EN PLANTA SUPERIOR CONEXIÓN DESDE PLANTA INFERIOR

ASBLAMIENTO Y PROTECCIÓN DE TUBERÍAS Y MONTANTES

ASBLAMIENTO CON COQUILLA DE ESPUMA ELASTOMÉRICA ARMAFLEX o SIMILAR. DE ESPESOR SEGÚN RITE Y PROTECCIÓN MECÁNICA EN EXTERIORES/GARAJE MEDIANTE CHAPA ALUMINIO DE 0.6mm DE ESPESOR

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	>60...100	>100...180
D<=35	25	25	30
35<D<=60	30	30	40
60<D<=90	30	30	40
90<D<=140	30	40	50
140<D	35	40	50

Esposres mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS CALIENTES que discurren por el INTERIOR DE EDIFICIOS

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	>60...100	>100...180
D<=35	35	35	40
35<D<=60	40	40	50
60<D<=90	40	40	50
90<D<=140	40	50	60
140<D	45	50	60

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	-10...0	>0...10	>10
D<=35	30	25	20
35<D<=60	40	30	20
60<D<=90	40	30	30
90<D<=140	50	40	30
140<D	50	40	30

Esposres mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS FRÍOS que discurren por el INTERIOR DE EDIFICIOS

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	-10...0	>0...10	>10
D<=35	50	45	40
35<D<=60	60	50	40
60<D<=90	60	50	50
90<D<=140	70	60	50
140<D	70	60	50

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	-10...0	>0...10	>10
D<=35	50	45	40
35<D<=60	60	50	40
60<D<=90	60	50	50
90<D<=140	70	60	50
140<D	70	60	50

Esposres mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS FRÍOS que discurren por el EXTERIOR DE EDIFICIOS

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	-10...0	>0...10	>10
D<=35	50	45	40
35<D<=60	60	50	40
60<D<=90	60	50	50
90<D<=140	70	60	50
140<D	70	60	50

IMPORTANTE

TODOS LOS EQUIPOS, ELEMENTOS, ACCESORIOS Y MATERIALES A INSTALAR PODRÁN SER SUSTITUIDOS POR OTROS DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS Y PRESTACIONES QUE LOS DE LAS MARCAS Y MODELOS DESCRITOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO. SE ACREDITARÁN DICHAS CONDICIONES CON LOS CÁLCULOS, JUSTIFICACIONES, CERTIFICADOS Y HOMOLOGACIONES NECESARIOS SEGÚN DIRECTRICES DE LA PROPIEDAD Y/O DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, SIENDO NECESARIA LA APROBACIÓN PREVIA POR PARTE DE DICHS AGENTES.

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS GENERADORES EN SALA DE CALDERAS. INSTALACIÓN RECEPTORA DE GAS NATURAL Y RENOVACIÓN DE RED DE CALEFACCIÓN EDIFICIO RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

PROPIEDAD: CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y POLÍTICA SOCIAL

EMPLAZAMIENTO: CALLE PORTERA DEL CURA Nº 1. 28035 MADRID

PLANTA PL.00 - ALA ESTE
INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y POLÍTICA SOCIAL

EL INGENIERO INDUSTRIAL:
ALBERTO DEL SAZ LÓPEZ, C.O.I.I.M. nº 14.159

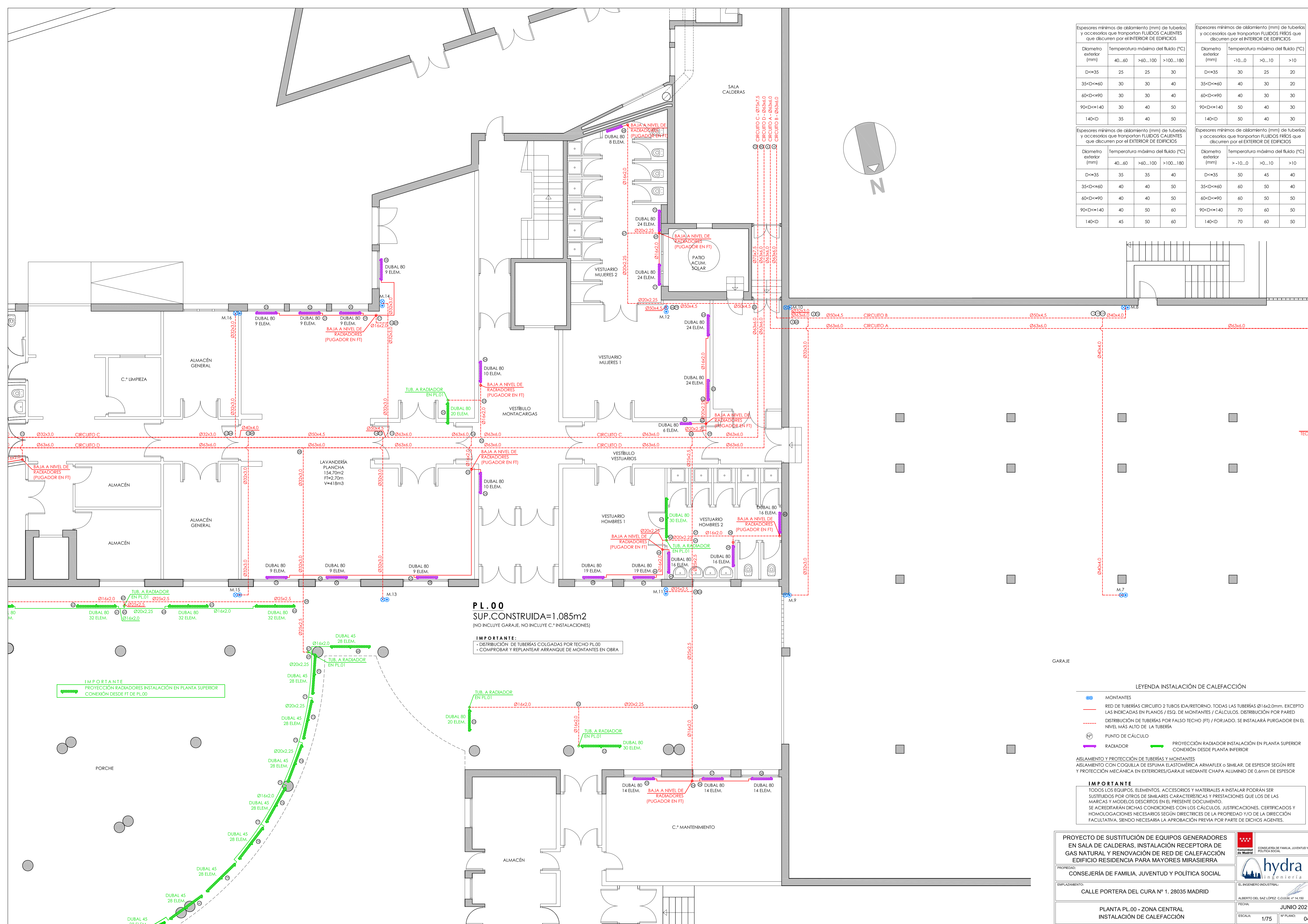
FECHA: JUNIO 2021

ESCALA: 1/75

Nº PLANO: 03

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS CALIENTES que discurren por el INTERIOR DE EDIFICIOS				Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS FRÍOS que discurren por el INTERIOR DE EDIFICIOS			
Diametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)			Diametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	>60...100	>100...180		-10...0	>0...10	>10
D<=35	25	25	30	D<=35	30	25	20
35<D<=60	30	30	40	35<D<=60	40	30	20
60<D<=90	30	30	40	60<D<=90	40	30	30
90<D<=140	30	40	50	90<D<=140	50	40	30
140<D	35	40	50	140<D	50	40	30

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS CALIENTES que discurren por el EXTERIOR DE EDIFICIOS				Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS FRÍOS que discurren por el EXTERIOR DE EDIFICIOS			
Diametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)			Diametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	>60...100	>100...180		> -10...0	>0...10	>10
D<=35	35	35	40	D<=35	50	45	40
35<D<=60	40	40	50	35<D<=60	60	50	40
60<D<=90	40	40	50	60<D<=90	60	50	50
90<D<=140	40	50	60	90<D<=140	70	60	50
140<D	45	50	60	140<D	70	60	50



PL.00
SUP.CONSTRUIDA=1.085m2
(NO INCLUYE GARAJE, NO INCLUYE C.º INSTALACIONES)

IMPORTANTE:
- DISTRIBUCIÓN DE TUBERÍAS COLGADAS POR TECHO PL.00
- COMPROBAR Y REPLANTEAR ARRANQUE DE MONTANTES EN OBRA

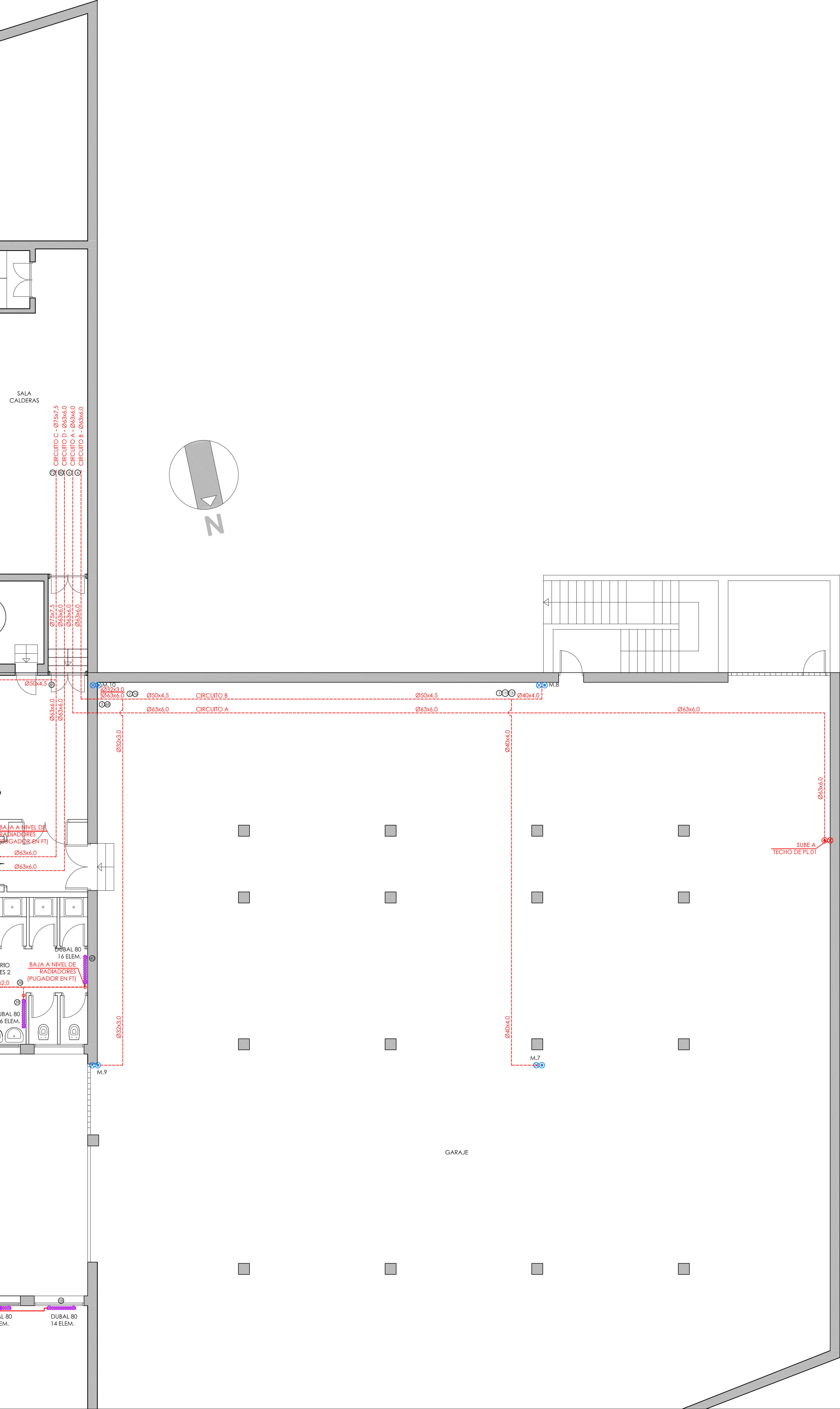
IMPORTANTE
PROYECCIÓN RADIADORES INSTALACIÓN EN PLANTA SUPERIOR
CONEXIÓN DESDE FI DE PL.00

LEYENDA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

- MONTANTES
- RED DE TUBERÍAS CIRCUITO 2 TUBOS IDA/RETORNO. TODAS LAS TUBERÍAS Ø16x2.0mm, EXCEPTO LAS INDICADAS EN PLANOS / ESQ. DE MONTANTES / CÁLCULOS. DISTRIBUCIÓN POR PARED
- DISTRIBUCIÓN DE TUBERÍAS POR FALSO TECHO (FI) / FORJADO. SE INSTALARÁ PURGADOR EN EL NIVEL MÁS ALTO DE LA TUBERÍA
- PUNTO DE CÁLCULO
- RADIADOR
- PROYECCIÓN RADIADOR INSTALACIÓN EN PLANTA SUPERIOR
CONEXIÓN DESDE PLANTA INFERIOR

ASLAMIENTO Y PROTECCIÓN DE TUBERÍAS Y MONTANTES
ASLAMIENTO CON COQUILLA DE ESPUMA ELASTOMÉRICA ARMAFLEX o SIMILAR, DE ESPESOR SEGÚN RITE Y PROTECCIÓN MECÁNICA EN EXTERIORES/GARAJE MEDIANTE CHAPA ALUMINIO DE 0,6mm DE ESPESOR

IMPORTANTE
TODOS LOS EQUIPOS, ELEMENTOS, ACCESORIOS Y MATERIALES A INSTALAR PODRÁN SER SUSTITUIDOS POR OTROS DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS Y PRESTACIONES QUE LOS DE LAS MARCAS Y MODELOS DESCRITOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO.
SE ACREDITARÁN DICHAS CONDICIONES CON LOS CÁLCULOS, JUSTIFICACIONES, CERTIFICADOS Y HOMOLOGACIONES NECESARIOS SEGÚN DIRECTRICES DE LA PROPIEDAD Y/O DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, SIENDO NECESARIA LA APROBACIÓN PREVIA POR PARTE DE DICHS AGENTES.



LEYENDA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

- MONTANTES
- RED DE TUBERÍAS CIRCUITO 2 TUBOS IDA/RETORNO. TODAS LAS TUBERÍAS Ø16x2,0mm. EXCEPTO LAS INDICADAS EN PLANOS / ESQ. DE MONTANTES / CÁLCULOS. DISTRIBUCIÓN POR PARED
- DISTRIBUCIÓN DE TUBERÍAS POR FALSO TECHO (FT) / FORJADO. SE INSTALARÁ PURGADOR EN EL NIVEL MÁS ALTO DE LA TUBERÍA
- PUNTO DE CÁLCULO
- RADIADOR
- PROYECCIÓN RADIADOR INSTALACIÓN EN PLANTA SUPERIOR CONEXIÓN DESDE PLANTA INFERIOR

AISLAMIENTO Y PROTECCIÓN DE TUBERÍAS Y MONTANTES

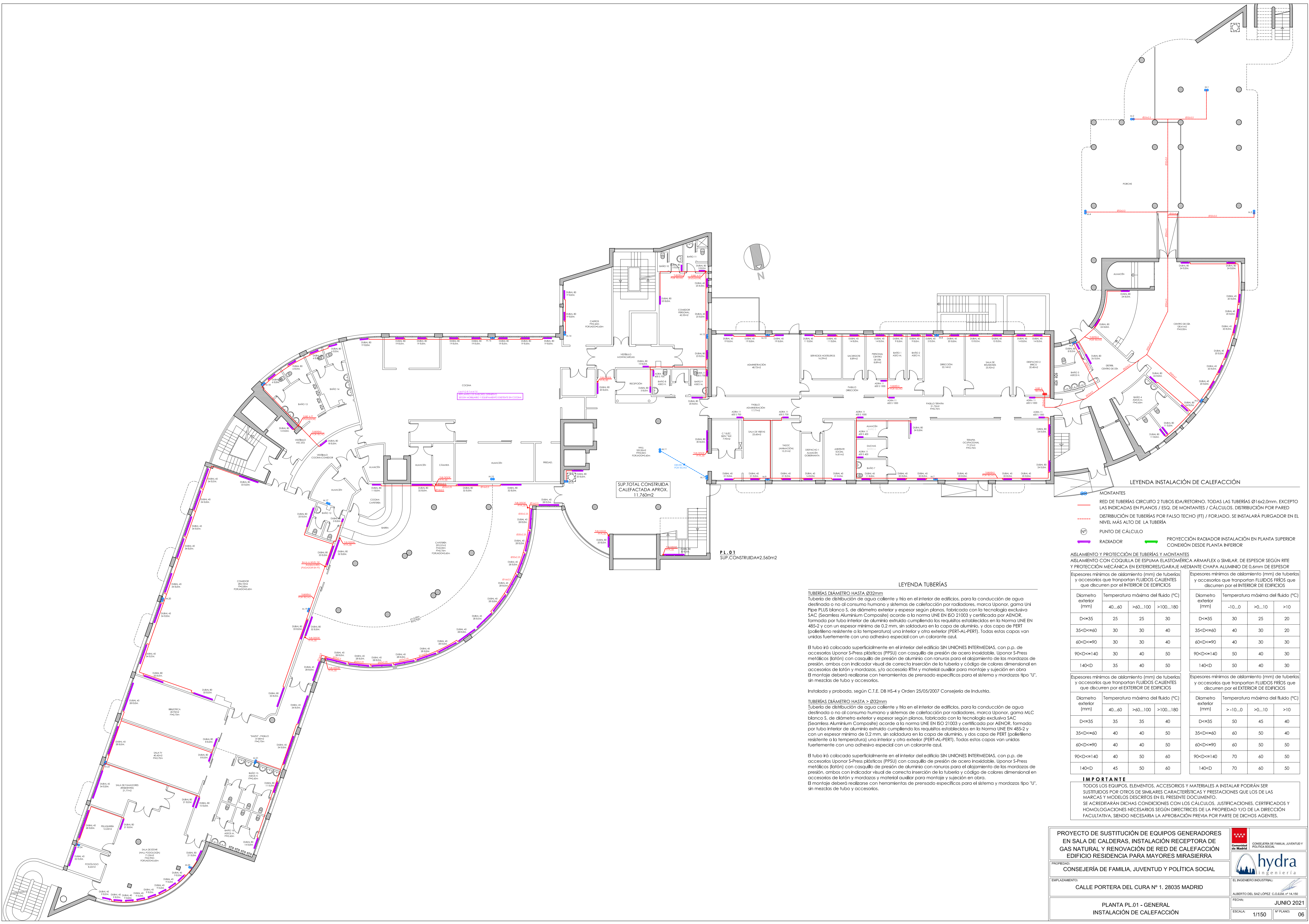
AISLAMIENTO CON COQUILLA DE ESPUMA ELASTOMÉRICA ARMAFLEX o SIMILAR. DE ESPESOR SEGÚN RITE Y PROTECCIÓN MECÁNICA EN EXTERIORES/GARAJE MEDIANTE CHAPA ALUMINIO DE 0.6mm DE ESPESOR

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS CALIENTES que discurren por el INTERIOR DE EDIFICIOS				Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS FRÍOS que discurren por el INTERIOR DE EDIFICIOS			
Diametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)			Diametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	>60...100	>100...180		-10...0	>0...10	>10
D<=35	25	25	30	D<=35	30	25	20
35<D<=60	30	30	40	35<D<=60	40	30	20
60<D<=90	30	30	40	60<D<=90	40	30	30
90<D<=140	30	40	50	90<D<=140	50	40	30
140<D	35	40	50	140<D	50	40	30

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS CALIENTES que discurren por el EXTERIOR DE EDIFICIOS				Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS FRÍOS que discurren por el EXTERIOR DE EDIFICIOS			
Diametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)			Diametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	>60...100	>100...180		> -10...0	>0...10	>10
D<=35	35	35	40	D<=35	50	45	40
35<D<=60	40	40	50	35<D<=60	60	50	40
60<D<=90	40	40	50	60<D<=90	60	50	50
90<D<=140	40	50	60	90<D<=140	70	60	50
140<D	45	50	60	140<D	70	60	50

IMPORTANTE

TODOS LOS EQUIPOS, ELEMENTOS, ACCESORIOS Y MATERIALES A INSTALAR PODRÁN SER SUSTITUIDOS POR OTROS DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS Y PRESTACIONES QUE LOS DE LAS MARCAS Y MODELOS DESCRITOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO. SE ACREDITARÁN DICHAS CONDICIONES CON LOS CÁLCULOS, JUSTIFICACIONES, CERTIFICADOS Y HOMOLOGACIONES NECESARIOS SEGÚN DIRECTRICES DE LA PROPIEDAD Y/O DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, SIENDO NECESARIA LA APROBACIÓN PREVIA POR PARTE DE DICHS AGENTES.



SUP. TOTAL CONSTRUIDA
CALEFACTADA APROX. 11.760m²

PL.01
SUP. CONSTRUIDA=2.560m²

LEYENDA TUBERÍAS

TUBERÍAS DIÁMETRO HASTA Ø32mm
Tubería de distribución de agua caliente y fría en el interior de edificios, para la conducción de agua destinada a no al consumo humano y sistemas de calefacción por radiadores, marca Uponor, gama Uni Pipe PLUS blanco S, de diámetro exterior y espesor según planos, fabricada con la tecnología exclusiva SAC (Seamless Aluminium Composite) acorde a la norma UNE EN ISO 21003 y certificada por AENOR, formada por tubo interior de aluminio extruido cumpliendo los requisitos establecidos en la Norma UNE EN 485-2 y con un espesor mínimo de 0,2 mm, sin soldadura en la capa de aluminio, y dos capa de PERT (polietileno resistente a la temperatura) una interior y otra exterior (PERT-AL-PERT). Todas estas capas van unidas fuertemente con una adhesivo especial con un colorante azul.

El tubo irá colocado superficialmente en el interior del edificio SIN UNIONES INTERMEDIAS, con p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ramuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y material auxiliar para montaje y sujeción en obra. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios.

Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria.

TUBERÍAS DIÁMETRO HASTA > Ø32mm
Tubería de distribución de agua caliente y fría en el interior de edificios, para la conducción de agua destinada a no al consumo humano y sistemas de calefacción por radiadores, marca Uponor, gama MLC blanco S, de diámetro exterior y espesor según planos, fabricada con la tecnología exclusiva SAC (Seamless Aluminium Composite) acorde a la norma UNE EN ISO 21003 y certificada por AENOR, formada por tubo interior de aluminio extruido cumpliendo los requisitos establecidos en la Norma UNE EN 485-2 y con un espesor mínimo de 0,2 mm, sin soldadura en la capa de aluminio, y dos capa de PERT (polietileno resistente a la temperatura) una interior y otra exterior (PERT-AL-PERT). Todas estas capas van unidas fuertemente con una adhesivo especial con un colorante azul.

El tubo irá colocado superficialmente en el interior del edificio SIN UNIONES INTERMEDIAS, con p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ramuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas y material auxiliar para montaje y sujeción en obra. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios.

LEYENDA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

- MONTANTES
- RED DE TUBERÍAS CIRCUITO 2 TUBOS IDA/RETORNO. TODAS LAS TUBERÍAS Ø16x2,0mm, EXCEPTO LAS INDICADAS EN PLANOS / ESQ. DE MONTANTES / CÁLCULOS. DISTRIBUCIÓN POR PARED
- DISTRIBUCIÓN DE TUBERÍAS POR FALSO TECHO / FORJADO. SE INSTALARÁ PURGADOR EN EL NIVEL MÁS ALTO DE LA TUBERÍA
- PUNTO DE CÁLCULO
- RADIADOR
- PROYECCIÓN RADIADOR INSTALACIÓN EN PLANTA SUPERIOR CONEXIÓN DESDE PLANTA INFERIOR

AISLAMIENTO Y PROTECCIÓN DE TUBERÍAS Y MONTANTES
AISLAMIENTO CON COQUILLA DE ESPUMA ELASTOMÉRICA ARMAFLEX O SIMILAR, DE ESPESOR SEGÚN RITE Y PROTECCIÓN MECÁNICA EN EXTERIORES/GARAJE MEDIANTE CHAPA ALUMINIO DE 0,6mm DE ESPESOR

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS CALIENTES que discurren por el INTERIOR DE EDIFICIOS

Diametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido [°C]		
	40...60	>60...100	>100...180
D<=35	25	25	30
35<D<=60	30	30	40
60<D<=90	30	30	40
90<D<=140	30	40	50
140<D	35	40	50

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS CALIENTES que discurren por el EXTERIOR DE EDIFICIOS

Diametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido [°C]		
	40...60	>60...100	>100...180
D<=35	35	35	40
35<D<=60	40	40	50
60<D<=90	40	40	50
90<D<=140	40	50	60
140<D	45	50	60

IMPORTANTE
TODOS LOS EQUIPOS, ELEMENTOS, ACCESORIOS Y MATERIALES A INSTALAR PODRÁN SER SUSTITUIDOS POR OTROS DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS Y PRESTACIONES QUE LOS DE LAS MARCAS Y MODELOS DESCRITOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO. SE ACREDITARÁN DICHAS CONDICIONES CON LOS CÁLCULOS, JUSTIFICACIONES, CERTIFICADOS Y HOMOLOGACIONES NECESARIOS SEGÚN DIRECTRICES DE LA PROPIEDAD Y/O DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, SIENDO NECESARIA LA APROBACIÓN PREVIA POR PARTE DE DICHS AGENTES.

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS GENERADORES EN SALA DE CALDERAS, INSTALACIÓN RECEPTORA DE GAS NATURAL Y RENOVACIÓN DE RED DE CALEFACCIÓN EDIFICIO RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y POLÍTICA SOCIAL

CALLE PORTERA DEL CURA Nº 1. 28035 MADRID

PLANTA PL.01 - GENERAL
INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y POLÍTICA SOCIAL

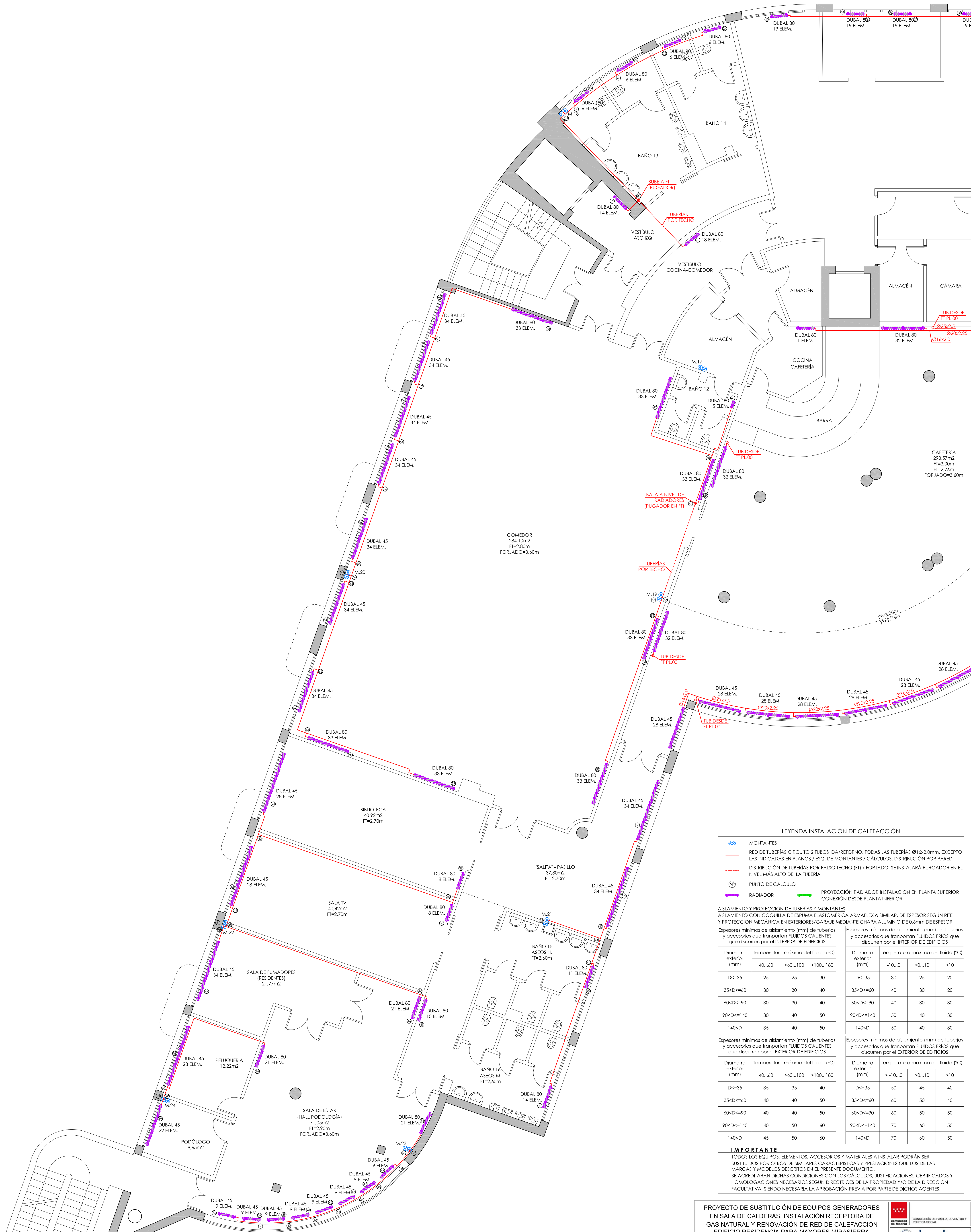
hydra ingeniería

EL INGENIERO INDUSTRIAL

ALBERTO DEL SAZ LÓPEZ C.O.I.A.M. nº 14.150

FECHA: JUNIO 2021

ESCALA: 1/150 Nº PLANO: 06



LEYENDA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

- MONTANTES
- RED DE TUBERÍAS CIRCUITO 2 TUBOS IDA/RETORNO. TODAS LAS TUBERÍAS Ø16x2,0mm. EXCEPTO LAS INDICADAS EN PLANOS / ESQ. DE MONTANTES / CÁLCULOS. DISTRIBUCIÓN POR PARED
- DISTRIBUCIÓN DE TUBERÍAS POR FALSO TECHO (FT) / FORJADO. SE INSTALARÁ PURGADOR EN EL NIVEL MÁS ALTO DE LA TUBERÍA
- PUNTO DE CÁLCULO
- RADIADOR
- PROYECCIÓN RADIADOR INSTALACIÓN EN PLANTA SUPERIOR CONEXIÓN DESDE PLANTA INFERIOR

ISLAMIENTO Y PROTECCIÓN DE TUBERÍAS Y MONTANTES

ISLAMIENTO CON COQUILLA DE ESPUMA ELASTOMÉRICA ARMAFLEX o SIMILAR. DE ESPESOR SEGÚN RITE Y PROTECCIÓN MECÁNICA EN EXTERIORES/GARAJE MEDIANTE CHAPA ALUMINIO DE 0.6mm DE ESPESOR

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS CALIENTES que discurren por el INTERIOR DE EDIFICIOS				
Diametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)			
	40...60	>60...100	>100...180	
D<=35	25	25	30	
35<D<=60	30	30	40	
60<D<=90	30	30	40	
90<D<=140	30	40	50	
140<D	35	40	50	

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS FRÍOS que discurren por el INTERIOR DE EDIFICIOS				
Diametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)			
	-10...0	>0...10	>10	
D<=35	30	25	20	
35<D<=60	40	30	20	
60<D<=90	40	30	30	
90<D<=140	50	40	30	
140<D	50	40	30	

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS CALIENTES que discurren por el EXTERIOR DE EDIFICIOS				
Diametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)			
	40...60	>60...100	>100...180	
D<=35	35	35	40	
35<D<=60	40	40	50	
60<D<=90	40	40	50	
90<D<=140	40	50	60	
140<D	45	50	60	

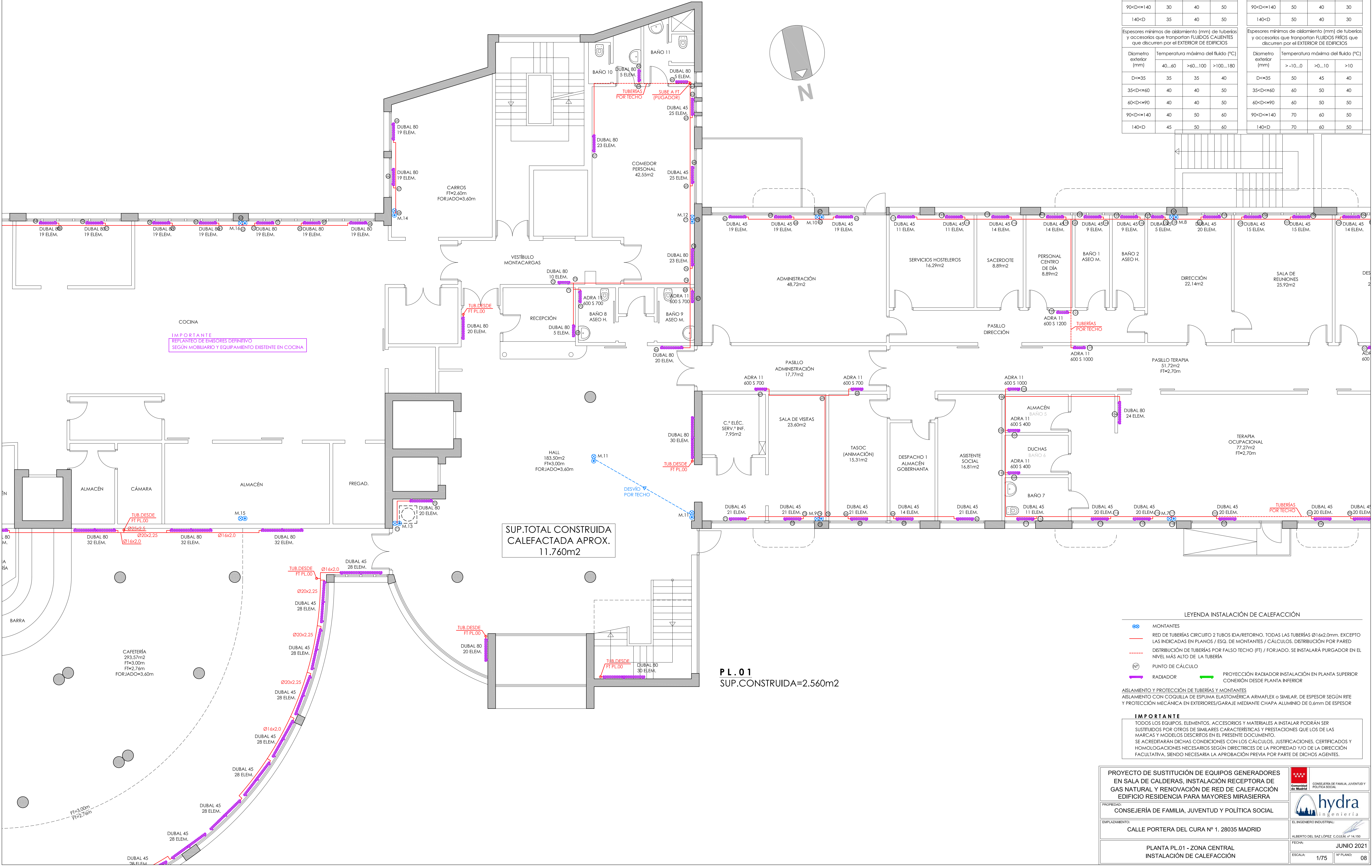
Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS FRÍOS que discurren por el EXTERIOR DE EDIFICIOS				
Diametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)			
	>-10...0	>0...10	>10	
D<=35	50	45	40	
35<D<=60	60	50	40	
60<D<=90	60	50	50	
90<D<=140	70	60	50	
140<D	70	60	50	

IMPORTANTE

TODOS LOS EQUIPOS, ELEMENTOS, ACCESORIOS Y MATERIALES A INSTALAR PODRÁN SER SUSTITUIDOS POR OTROS DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS Y PRESTACIONES QUE LOS DE LAS MARCAS Y MODELOS DESCRITOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO. SE ACREDITARÁN DICHAS CONDICIONES CON LOS CÁLCULOS, JUSTIFICACIONES, CERTIFICADOS Y HOMOLOGACIONES NECESARIOS SEGÚN DIRECTRICES DE LA PROPIEDAD Y/O DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, SIENDO NECESARIA LA APROBACIÓN PREVIA POR PARTE DE DICHS AGENTES.

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS CALIENTES que discurren por el INTERIOR DE EDIFICIOS				Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS FRÍOS que discurren por el INTERIOR DE EDIFICIOS			
Diametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)			Diametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	>60...100	>100...180		-10...0	>0...10	>10
D<=35	25	25	30	D<=35	30	25	20
35<D<=60	30	30	40	35<D<=60	40	30	20
60<D<=90	30	30	40	60<D<=90	40	30	30
90<D<=140	30	40	50	90<D<=140	50	40	30
140<D	35	40	50	140<D	50	40	30

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS CALIENTES que discurren por el EXTERIOR DE EDIFICIOS				Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS FRÍOS que discurren por el EXTERIOR DE EDIFICIOS			
Diametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)			Diametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	>60...100	>100...180		> -10...0	>0...10	>10
D<=35	35	35	40	D<=35	50	45	40
35<D<=60	40	40	50	35<D<=60	60	50	40
60<D<=90	40	40	50	60<D<=90	60	50	50
90<D<=140	40	50	60	90<D<=140	70	60	50
140<D	45	50	60	140<D	70	60	50



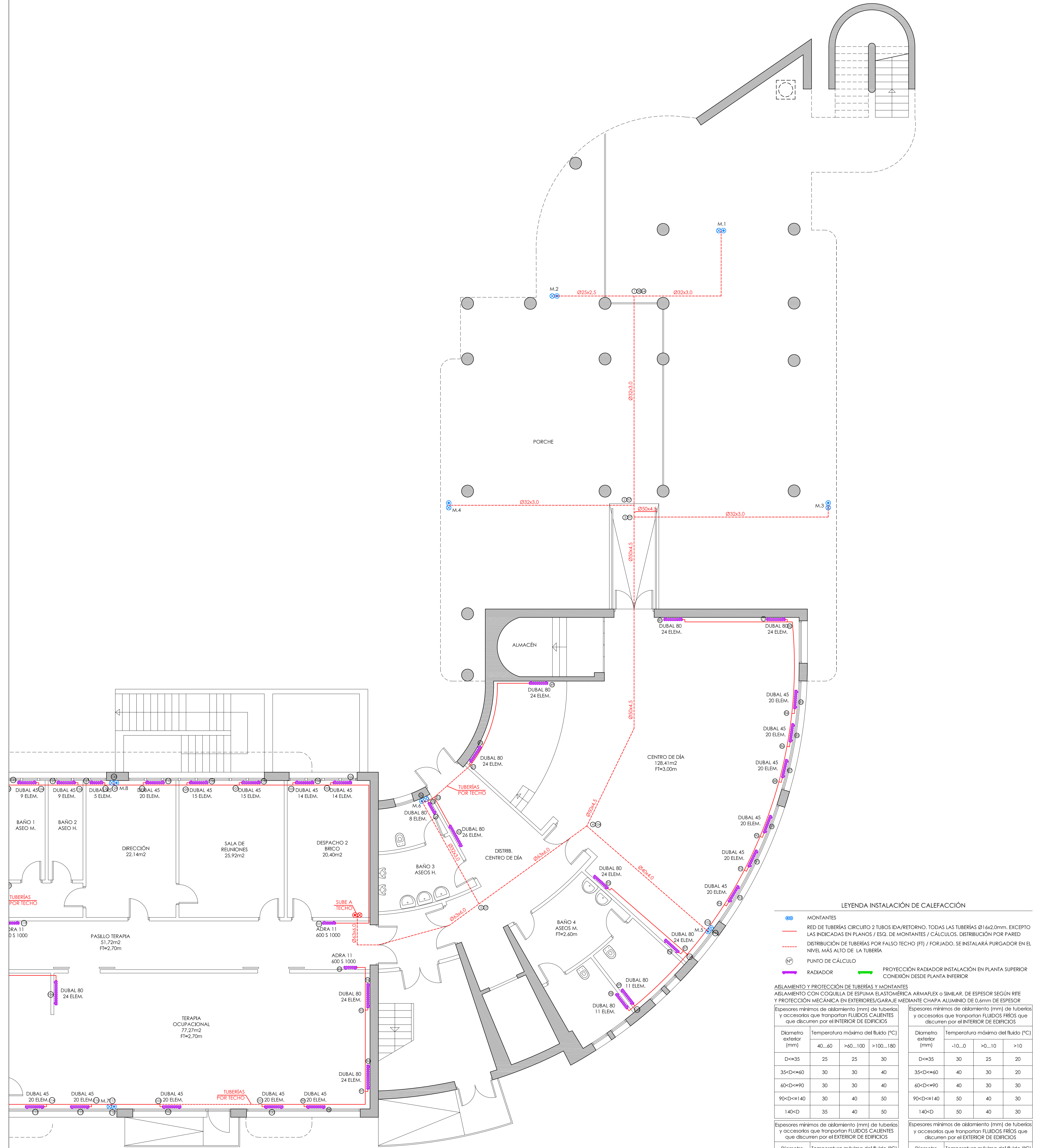
LEYENDA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

- MONTANTES
- RED DE TUBERÍAS CIRCUITO 2 TUBOS IDA/RETORNO. TODAS LAS TUBERÍAS Ø16x2,0mm, EXCEPTO LAS INDICADAS EN PLANOS / ESQ. DE MONTANTES / CÁLCULOS. DISTRIBUCIÓN POR PARED
- DISTRIBUCIÓN DE TUBERÍAS POR FALSO TECHO (FT) / FORJADO. SE INSTALARÁ PURGADOR EN EL NIVEL MÁS ALTO DE LA TUBERÍA
- PUNTO DE CÁLCULO
- RADIADOR
- PROYECCIÓN RADIADOR INSTALACIÓN EN PLANTA SUPERIOR CONEXIÓN DESDE PLANTA INFERIOR

ASISLAMIENTO Y PROTECCIÓN DE TUBERÍAS Y MONTANTES
ASISLAMIENTO CON C/OQUILLA DE ESPUMA ELASTOMERICA ARMAFLEX o SIMILAR, DE ESPESOR SEGÚN RITE Y PROTECCIÓN MECÁNICA EN EXTERIORES/GARAJE MEDIANTE CHAPA ALUMINIO DE 0,6mm DE ESPESOR

IMPORTANTE
TODOS LOS EQUIPOS, ELEMENTOS, ACCESORIOS Y MATERIALES A INSTALAR PODRÁN SER SUSTITUIDOS POR OTROS DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS Y PRESTACIONES QUE LOS DE LAS MARCAS Y MODELOS DESCRITOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO.
SE ACREDITARÁN DICHAS CONDICIONES CON LOS CÁLCULOS, JUSTIFICACIONES, CERTIFICADOS Y HOMOLOGACIONES NECESARIOS SEGÚN DIRECTRICES DE LA PROPIEDAD Y/O DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, SIENDO NECESARIA LA APROBACIÓN PREVIA POR PARTE DE DICHS AGENTES.

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS GENERADORES EN SALA DE CALDERAS, INSTALACIÓN RECEPTORA DE GAS NATURAL Y RENOVACIÓN DE RED DE CALEFACCIÓN EDIFICIO RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA		
PROPIEDAD:	CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y POLÍTICA SOCIAL	
EMPLAZAMIENTO:	CALLE PORTERA DEL CURA Nº 1. 28035 MADRID	
PLANTA PL.01 - ZONA CENTRAL INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN		EL INGENIERO INDUSTRIAL: ALBERTO DEL SAZ LÓPEZ, C.O.I.A.M. Nº 14.150 FECHA: JUNIO 2021 ESCALA: 1/75 Nº PLANO: 08



LEYENDA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

- MONTANTES
- RED DE TUBERÍAS CIRCUITO 2 TUBOS IDA/RETORNO. TODAS LAS TUBERÍAS Ø16x2,0mm. EXCEPTO LAS INDICADAS EN PLANOS / ESQ. DE MONTANTES / CÁLCULOS. DISTRIBUCIÓN POR PARED
- DISTRIBUCIÓN DE TUBERÍAS POR FALSO TECHO (FT) / FORJADO. SE INSTALARÁ PURGADOR EN EL NIVEL MÁS ALTO DE LA TUBERÍA
- PUNTO DE CÁLCULO
- RADIADOR
- PROYECCIÓN RADIADOR INSTALACIÓN EN PLANTA SUPERIOR CONEXIÓN DESDE PLANTA INFERIOR

AISLAMIENTO Y PROTECCIÓN DE TUBERÍAS Y MONTANTES

AISLAMIENTO CON COQUILLA DE ESPUMA ELASTOMÉRICA ARMAFLEX o SIMILAR. DE ESPESOR SEGÚN RITE Y PROTECCIÓN MECÁNICA EN EXTERIORES/GARAJE MEDIANTE CHAPA ALUMINIO DE 0.6mm DE ESPESOR

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS CALIENTES que discurren por el INTERIOR DE EDIFICIOS			
Diametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	>60...100	>100...180
D<=35	25	25	30
35<D<=60	30	30	40
60<D<=90	30	30	40
90<D<=140	30	40	50
140<D	35	40	50

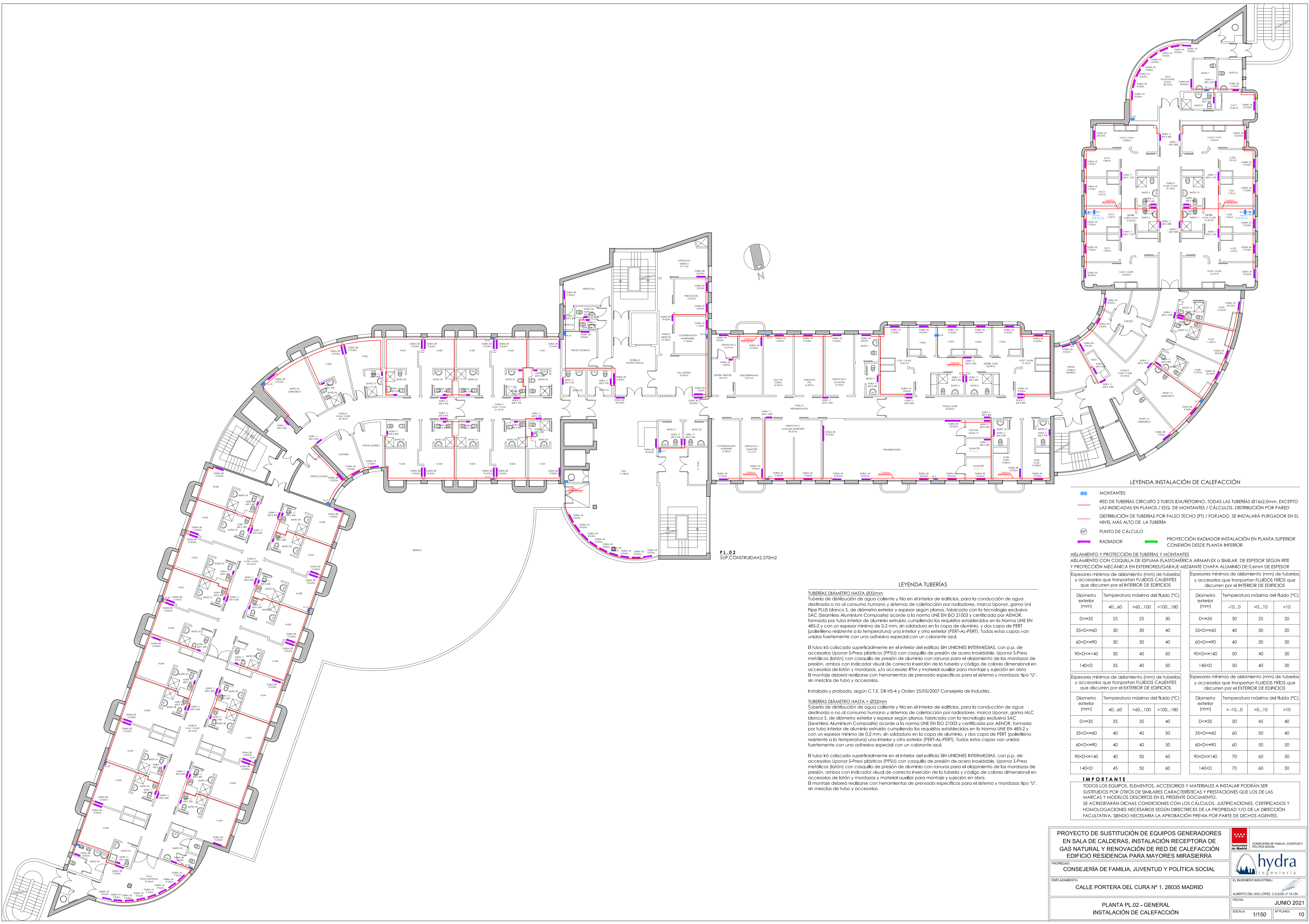
Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS FRÍOS que discurren por el INTERIOR DE EDIFICIOS			
Diametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	-10...0	>0...10	>10
D<=35	30	25	20
35<D<=60	40	30	20
60<D<=90	40	30	30
90<D<=140	50	40	30
140<D	50	40	30

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS CALIENTES que discurren por el EXTERIOR DE EDIFICIOS			
Diametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	>60...100	>100...180
D<=35	35	35	40
35<D<=60	40	40	50
60<D<=90	40	40	50
90<D<=140	40	50	60
140<D	45	50	60

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS FRÍOS que discurren por el EXTERIOR DE EDIFICIOS			
Diametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	> -10...0	>0...10	>10
D<=35	50	45	40
35<D<=60	60	50	40
60<D<=90	60	50	50
90<D<=140	70	60	50
140<D	70	60	50

IMPORTANTE

TODOS LOS EQUIPOS, ELEMENTOS, ACCESORIOS Y MATERIALES A INSTALAR PODRÁN SER SUSTITUIDOS POR OTROS DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS Y PRESTACIONES QUE LOS DE LAS MARCAS Y MODELOS DESCRITOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO. SE ACREDITARÁN DICHAS CONDICIONES CON LOS CÁLCULOS, JUSTIFICACIONES, CERTIFICADOS Y HOMOLOGACIONES NECESARIOS SEGÚN DIRECTRICES DE LA PROPIEDAD Y/O DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, SIENDO NECESARIA LA APROBACIÓN PREVIA POR PARTE DE DICHS AGENTES.



LEYENDA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

- MONTANTES
- RED DE TUBERÍAS CIRCUITO 2 TUBOS IDA/RETORNO. TODAS LAS TUBERÍAS Ø16x2,0mm, EXCEPTO LAS INDICADAS EN PLANOS / ESQ. DE MONTANTES / CÁLCULOS. DISTRIBUCIÓN POR PARED
- DISTRIBUCIÓN DE TUBERÍAS POR FALSO TECHO (FT) / FORJADO. SE INSTALARÁ PURGADOR EN EL NIVEL MÁS ALTO DE LA TUBERÍA
- PUNTO DE CÁLCULO
- RADIADOR
- PROYECCIÓN RADIADOR INSTALACIÓN EN PLANTA SUPERIOR CONEXIÓN DESDE PLANTA INFERIOR

LEYENDA TUBERÍAS

TUBERÍAS DIÁMETRO HASTA Ø32mm
Tubería de distribución de agua caliente y fría en el interior de edificios, para la conducción de agua destinada a no al consumo humano y sistemas de calefacción por radiadores, marca Uponor, gama Uni Pipe PLUS blanco S, de diámetro exterior y espesor según planos, fabricada con la tecnología exclusiva SAC (Seamless Aluminium Composite) acorde a la norma UNE EN ISO 21003 y certificada por AENOR, formada por tubo interior de aluminio extruido cumpliendo los requisitos establecidos en la Norma UNE EN 485-2 y con un espesor mínimo de 0,2 mm, sin soldadura en la capa de aluminio, y dos capa de PERT (polietileno resistente a la temperatura) una interior y otra exterior (PERT-AL-PERT). Todas estas capas van unidas fuertemente con una adhesivo especial con un colorante azul.

El tubo irá colocado superficialmente en el interior del edificio SIN UNIONES INTERMEDIAS, con p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y material auxiliar para montaje y sujeción en obra. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios.

Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria.

TUBERÍAS DIÁMETRO HASTA > Ø32mm
Tubería de distribución de agua caliente y fría en el interior de edificios, para la conducción de agua destinada a no al consumo humano y sistemas de calefacción por radiadores, marca MLC, gama MLC blanco S, de diámetro exterior y espesor según planos, fabricada con la tecnología exclusiva SAC (Seamless Aluminium Composite) acorde a la norma UNE EN ISO 21003 y certificada por AENOR, formada por tubo interior de aluminio extruido cumpliendo los requisitos establecidos en la Norma UNE EN 485-2 y con un espesor mínimo de 0,2 mm, sin soldadura en la capa de aluminio, y dos capa de PERT (polietileno resistente a la temperatura) una interior y otra exterior (PERT-AL-PERT). Todas estas capas van unidas fuertemente con una adhesivo especial con un colorante azul.

El tubo irá colocado superficialmente en el interior del edificio SIN UNIONES INTERMEDIAS, con p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas y material auxiliar para montaje y sujeción en obra. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios.

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS CALIENTES que discurren por el INTERIOR DE EDIFICIOS				Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS FRÍOS que discurren por el INTERIOR DE EDIFICIOS			
Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido [°C]			Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido [°C]		
	40...60	>60...100	>100...180		-10...0	>0...10	>10
D<=35	25	25	30	D<=35	30	25	20
35<D<=60	30	30	40	35<D<=60	40	30	20
60<D<=90	30	30	40	60<D<=90	40	30	30
90<D<=140	30	40	50	90<D<=140	50	40	30
140<D	35	40	50	140<D	50	40	30

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS CALIENTES que discurren por el EXTERIOR DE EDIFICIOS				Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS FRÍOS que discurren por el EXTERIOR DE EDIFICIOS			
Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido [°C]			Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido [°C]		
	40...60	>60...100	>100...180		>-10...0	>0...10	>10
D<=35	35	35	40	D<=35	50	45	40
35<D<=60	40	40	50	35<D<=60	60	50	40
60<D<=90	40	40	50	60<D<=90	60	50	50
90<D<=140	40	50	60	90<D<=140	70	60	50
140<D	45	50	60	140<D	70	60	50

IMPORTANTE
TODOS LOS EQUIPOS, ELEMENTOS, ACCESORIOS Y MATERIALES A INSTALAR PODRÁN SER SUSTITUIDOS POR OTROS DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS Y PRESTACIONES QUE LOS DE LAS MARCAS Y MODELOS DESCRITOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO.
SE ACREDITARÁN DICHAS CONDICIONES CON LOS CÁLCULOS, JUSTIFICACIONES, CERTIFICADOS Y HOMOLOGACIONES NECESARIOS SEGÚN DIRECTRICES DE LA PROPIEDAD Y/O DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, SIENDO NECESARIA LA APROBACIÓN PREVIA POR PARTE DE DICHS AGENTES.

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS GENERADORES EN SALA DE CALDERAS, INSTALACIÓN RECEPTORA DE GAS NATURAL Y RENOVACIÓN DE RED DE CALEFACCIÓN EDIFICIO RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

PROPIEDAD: CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y POLÍTICA SOCIAL

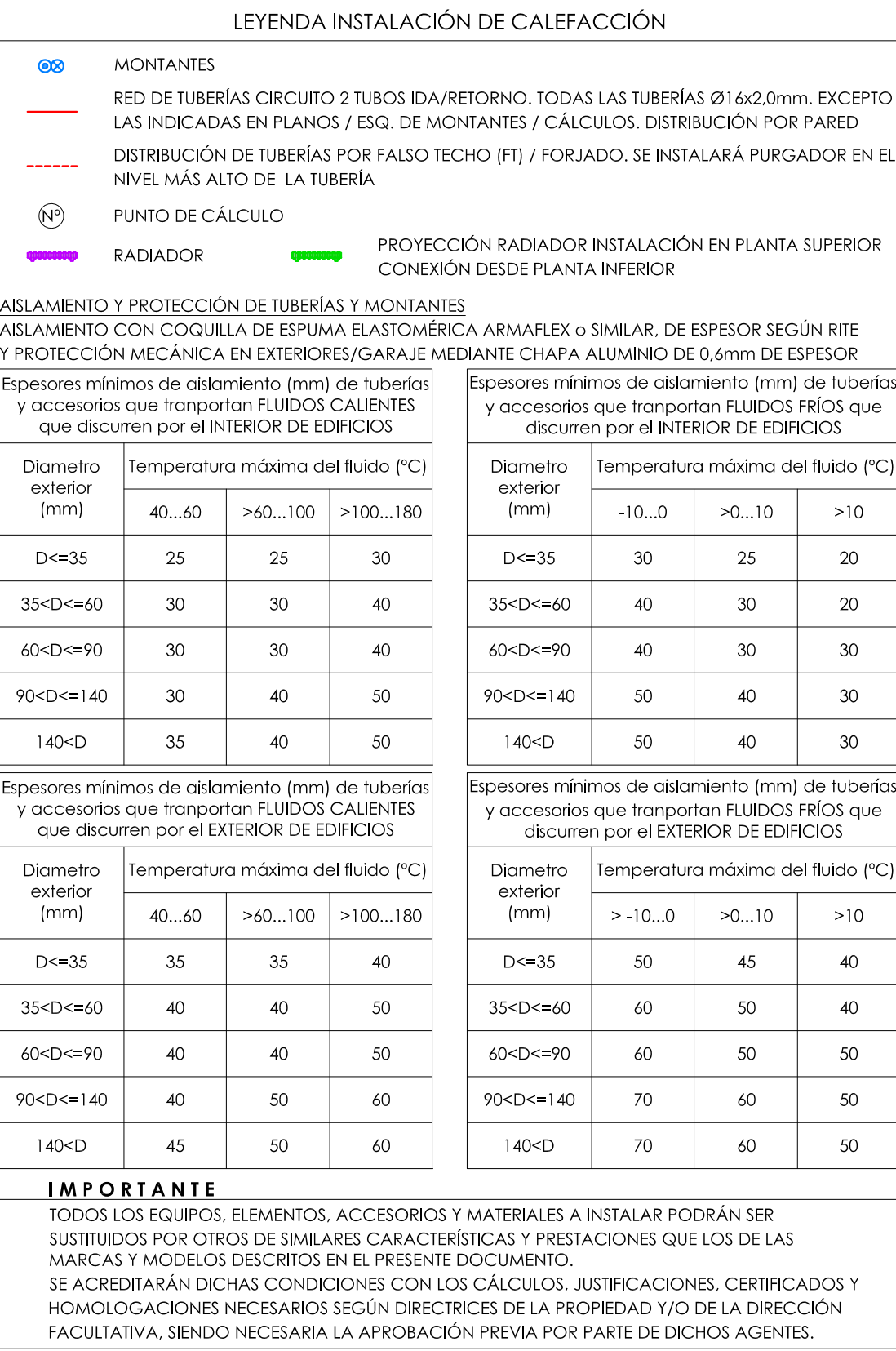
EMPLAZAMIENTO: CALLE PORTERA DEL CURA Nº 1. 28035 MADRID

PLANTA PL.02 - GENERAL
INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

EL INGENIERO INDUSTRIAL:
ALBERTO DEL SAZ LÓPEZ, C.O.I.A.M. nº 14.150

FECHA: JUNIO 2021

ESCALA: 1/150 Nº PLANO: 10



Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS CALIENTES que discurren por el INTERIOR DE EDIFICIOS				Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS FRÍOS que discurren por el INTERIOR DE EDIFICIOS			
Díametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)			Díametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	>60...100	>100...180		-10...0	>0...10	>10
D<=35	25	25	30	D<=35	30	25	20
35<D<=60	30	30	40	35<D<=60	40	30	20
60<D<=90	30	30	40	60<D<=90	40	30	30
90<D<=140	30	40	50	90<D<=140	50	40	30
140<D	35	40	50	140<D	50	40	30

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS CALIENTES que discurren por el EXTERIOR DE EDIFICIOS				Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS FRÍOS que discurren por el EXTERIOR DE EDIFICIOS			
Díametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)			Díametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	>60...100	>100...180		> -10...0	>0...10	>10
D<=35	35	35	40	D<=35	50	45	40
35<D<=60	40	40	50	35<D<=60	60	50	40
60<D<=90	40	40	50	60<D<=90	60	50	50
90<D<=140	40	50	60	90<D<=140	70	60	50
140<D	45	50	60	140<D	70	60	50



LEYENDA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

- MONTANTES
- RED DE TUBERÍAS CIRCUITO 2 TUBOS IDA/RETORNO. TODAS LAS TUBERÍAS Ø16x2,0mm, EXCEPTO LAS INDICADAS EN PLANOS / ESQ. DE MONTANTES / CÁLCULOS. DISTRIBUCIÓN POR PARED
- DISTRIBUCIÓN DE TUBERÍAS POR FALSO TECHO (FT) / FORJADO. SE INSTALARÁ PURGADOR EN EL NIVEL MÁS ALTO DE LA TUBERÍA
- PUNTO DE CÁLCULO
- RADIADOR
- PROYECCIÓN RADIADOR INSTALACIÓN EN PLANTA SUPERIOR CONEXIÓN DESDE PLANTA INFERIOR



AISLAMIENTO Y PROTECCIÓN DE TUBERÍAS Y MONTANTES

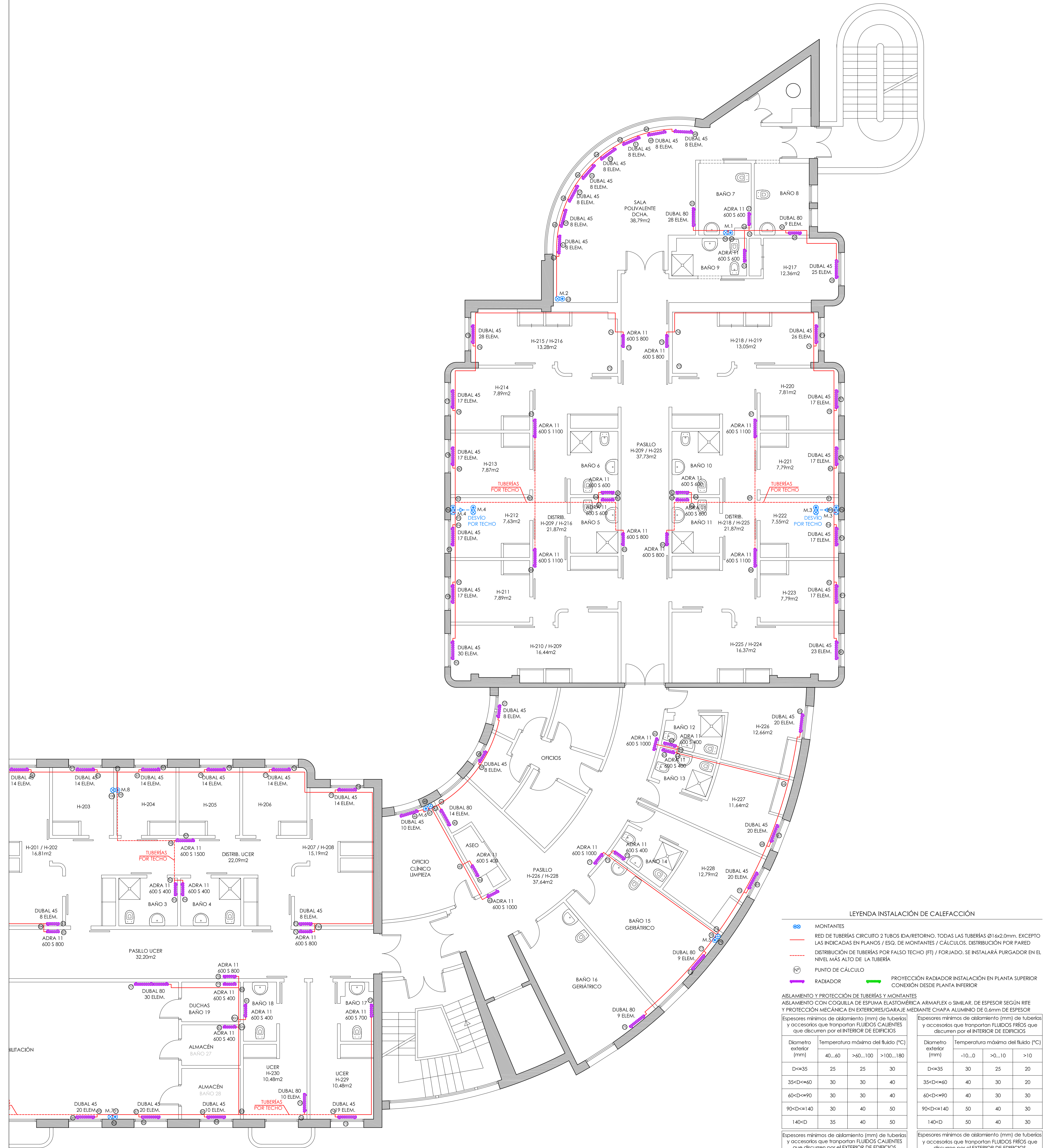
AISLAMIENTO CON COQUILLA DE ESPUMA ELASTOMÉRICA ARMAFLEX O SIMILAR, DE ESPESOR SEGÚN RITE Y PROTECCIÓN MECÁNICA EN EXTERIORES/GARAJE MEDIANTE CHAPA ALUMINIO DE 0,6mm DE ESPESOR

IMPORTANTE

TODOS LOS EQUIPOS, ELEMENTOS, ACCESORIOS Y MATERIALES A INSTALAR PODRÁN SER SUSTITUIDOS POR OTROS DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS Y PRESTACIONES QUE LOS DE LAS MARCAS Y MODELOS DESCRITOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO.

SE ACREDITARÁN DICHAS CONDICIONES CON LOS CÁLCULOS, JUSTIFICACIONES, CERTIFICADOS Y HOMOLOGACIONES NECESARIOS SEGÚN DIRECTRICES DE LA PROPIEDAD Y/O DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, SIENDO NECESARIA LA APROBACIÓN PREVIA POR PARTE DE DICHOS AGENTES.

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS GENERADORES EN SALA DE CALDERAS, INSTALACIÓN RECEPTORA DE GAS NATURAL Y RENOVACIÓN DE RED DE CALEFACCIÓN EDIFICIO RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA			
PROPIEDAD:	CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y POLÍTICA SOCIAL		
EMPLAZAMIENTO:	CALLE PORTERA DEL CURA Nº 1. 28035 MADRID	EL INGENIERO INDUSTRIAL: ALBERTO DEL SAZ LÓPEZ, C.O.I.A.I.M. nº 14.180	
PLANTA PL.02 - ZONA CENTRAL INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN		FECHA:	JUNIO 2021
		ESCALA:	1/75
		Nº PLANO:	12



LEYENDA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

- MONTANTES
- RED DE TUBERÍAS CIRCUITO 2 TUBOS IDA/RETORNO. TODAS LAS TUBERÍAS Ø16x2,0mm. EXCEPTO LAS INDICADAS EN PLANOS / ESQ. DE MONTANTES / CÁLCULOS. DISTRIBUCIÓN POR PARED
- DISTRIBUCIÓN DE TUBERÍAS POR FALSO TECHO (FT) / FORJADO. SE INSTALARÁ PURGADOR EN EL NIVEL MÁS ALTO DE LA TUBERÍA
- PUNTO DE CÁLCULO
- RADIADOR
- PROYECCIÓN RADIADOR INSTALACIÓN EN PLANTA SUPERIOR CONEXIÓN DESDE PLANTA INFERIOR

AISLAMIENTO Y PROTECCIÓN DE TUBERÍAS Y MONTANTES

AISLAMIENTO CON COQUILLA DE ESPUMA ELASTOMÉRICA ARMAFLEX o SIMILAR. DE ESPESOR SEGÚN RITE Y PROTECCIÓN MECÁNICA EN EXTERIORES/GARAJE MEDIANTE CHAPA ALUMINIO DE 0.6mm DE ESPESOR

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS CALIENTES que discurren por el INTERIOR DE EDIFICIOS			
Diametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)	40...60	>60...100
D<=35	25	25	30
35<D<=60	30	30	40
60<D<=90	30	30	40
90<D<=140	30	40	50
140<D	35	40	50

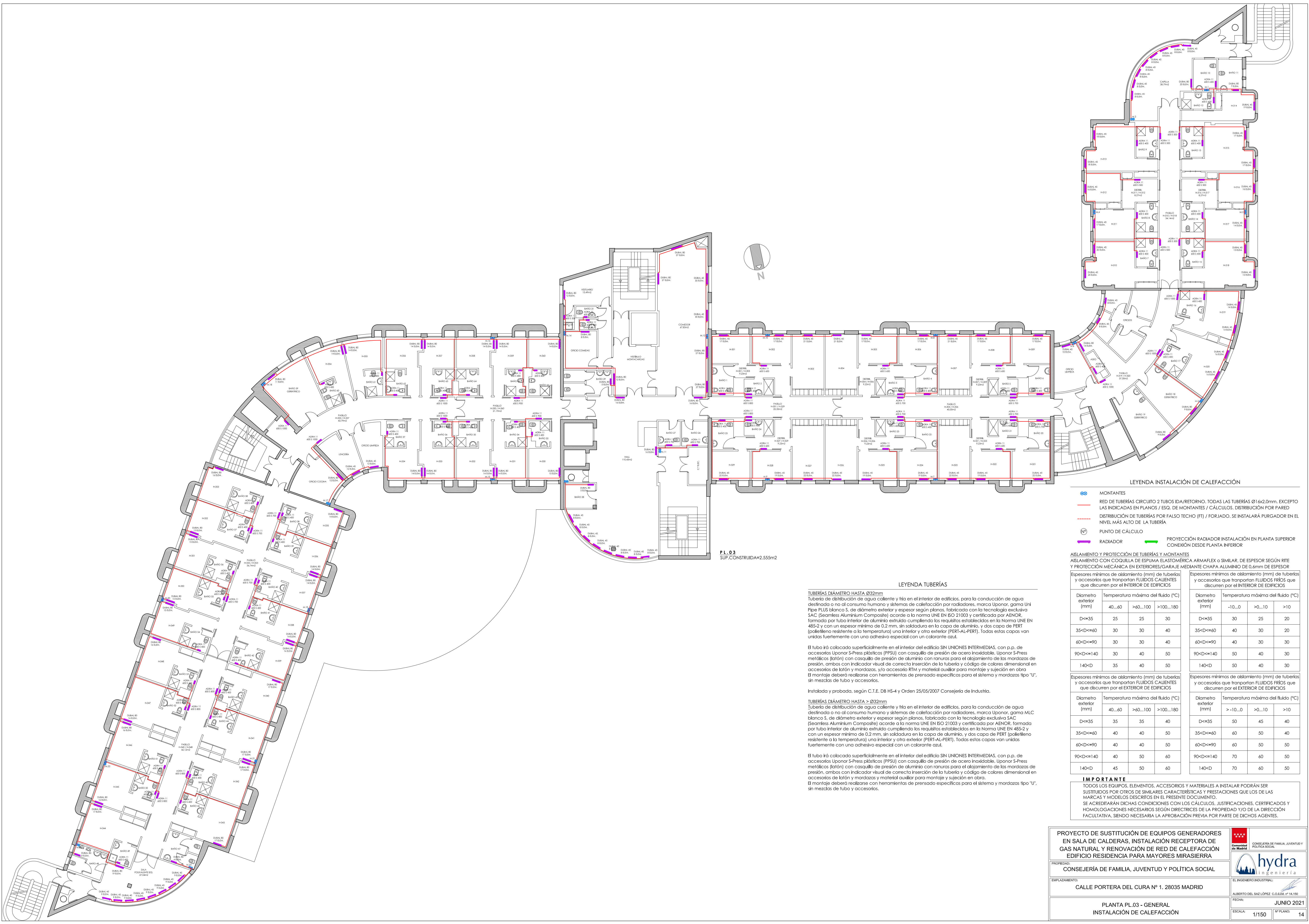
Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS FRÍOS que discurren por el INTERIOR DE EDIFICIOS			
Diametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)	-10...0	>0...10
D<=35	30	25	20
35<D<=60	40	30	20
60<D<=90	40	30	30
90<D<=140	50	40	30
140<D	50	40	30

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS CALIENTES que discurren por el EXTERIOR DE EDIFICIOS			
Diametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)	40...60	>60...100
D<=35	35	35	40
35<D<=60	40	40	50
60<D<=90	40	40	50
90<D<=140	40	50	60
140<D	45	50	60

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS FRÍOS que discurren por el EXTERIOR DE EDIFICIOS			
Diametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)	>-10...0	>0...10
D<=35	50	45	40
35<D<=60	60	50	40
60<D<=90	60	50	50
90<D<=140	70	60	50
140<D	70	60	50

IMPORTANTE

TODOS LOS EQUIPOS, ELEMENTOS, ACCESORIOS Y MATERIALES A INSTALAR PODRÁN SER SUSTITUIDOS POR OTROS DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS Y PRESTACIONES QUE LOS DE LAS MARCAS Y MODELOS DESCRITOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO. SE ACREDITARÁN DICHAS CONDICIONES CON LOS CÁLCULOS, JUSTIFICACIONES, CERTIFICADOS Y HOMOLOGACIONES NECESARIOS SEGÚN DIRECTRICES DE LA PROPIEDAD Y/O DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, SIENDO NECESARIA LA APROBACIÓN PREVIA POR PARTE DE DICHS AGENTES.



PL.03
SUP.CONSTRUIDA=2.555m2

LEYENDA TUBERÍAS

TUBERÍAS DIÁMETRO HASTA Ø32mm
Tubería de distribución de agua caliente y fría en el interior de edificios, para la conducción de agua destinada a no al consumo humano y sistemas de calefacción por radiadores, marca Uponor, gama Uni Pipe PLUS blanco S, de diámetro exterior y espesor según planos, fabricada con la tecnología exclusiva SAC (Seamless Aluminium Composite) acorde a la norma UNE EN ISO 21003 y certificada por AENOR, formada por tubo interior de aluminio extruido cumpliendo los requisitos establecidos en la Norma UNE EN 485-2 y con un espesor mínimo de 0.2 mm, sin soldadura en la capa de aluminio, y dos capa de PERT (polietileno resistente a la temperatura) una interior y otra exterior (PERT-AL-PERT). Todas estas capas van unidas fuertemente con una adhesivo especial con un colorante azul.

El tubo irá colocado superficialmente en el interior del edificio SIN UNIONES INTERMEDIAS, con p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ramuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y material auxiliar para montaje y sujeción en obra. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios.

Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria.

TUBERÍAS DIÁMETRO HASTA > Ø32mm
Tubería de distribución de agua caliente y fría en el interior de edificios, para la conducción de agua destinada a no al consumo humano y sistemas de calefacción por radiadores, marca Uponor, gama MLC blanco S, de diámetro exterior y espesor según planos, fabricada con la tecnología exclusiva SAC (Seamless Aluminium Composite) acorde a la norma UNE EN ISO 21003 y certificada por AENOR, formada por tubo interior de aluminio extruido cumpliendo los requisitos establecidos en la Norma UNE EN 485-2 y con un espesor mínimo de 0.2 mm, sin soldadura en la capa de aluminio, y dos capa de PERT (polietileno resistente a la temperatura) una interior y otra exterior (PERT-AL-PERT). Todas estas capas van unidas fuertemente con una adhesivo especial con un colorante azul.

El tubo irá colocado superficialmente en el interior del edificio SIN UNIONES INTERMEDIAS, con p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ramuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas y material auxiliar para montaje y sujeción en obra. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios.

LEYENDA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

- MONTANTES
- RED DE TUBERÍAS CIRCUITO 2 TUBOS IDA/RETORNO. TODAS LAS TUBERÍAS Ø16x2,0mm, EXCEPTO LAS INDICADAS EN PLANOS / ESQ. DE MONTANTES / CÁLCULOS. DISTRIBUCIÓN POR PARED
- DISTRIBUCIÓN DE TUBERÍAS POR FALSO TECHO (FT) / FORJADO. SE INSTALARÁ PURGADOR EN EL NIVEL MÁS ALTO DE LA TUBERÍA
- PUNTO DE CÁLCULO
- RADIADOR
- PROYECCIÓN RADIADOR INSTALACIÓN EN PLANTA SUPERIOR CONEXIÓN DESDE PLANTA INFERIOR

AISLAMIENTO Y PROTECCIÓN DE TUBERÍAS Y MONTANTES
AISLAMIENTO CON COQUILLA DE ESPUMA ELASTOMÉRICA ARMAFLEX o SIMILAR, DE ESPESOR SEGÚN RITE Y PROTECCIÓN MECÁNICA EN EXTERIORES/GARAJE MEDIANTE CHAPA ALUMINIO DE 0.6mm DE ESPESOR

Esposres mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS CALIENTES que discuten por el INTERIOR DE EDIFICIOS

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido [°C]		
	40...60	>60...100	>100...180
D<=35	25	25	30
35<D<=60	30	30	40
60<D<=90	30	30	40
90<D<=140	30	40	50
140<D	35	40	50

Esposres mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS CALIENTES que discuten por el EXTERIOR DE EDIFICIOS

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido [°C]		
	40...60	>60...100	>100...180
D<=35	35	35	40
35<D<=60	40	40	50
60<D<=90	40	40	50
90<D<=140	40	50	60
140<D	45	50	60

ESPOSRES MÍNIMOS DE AISLAMIENTO (mm) DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS QUE TRANSPORTAN FLUIDOS FRÍOS QUE DISCUTEN POR EL INTERIOR DE EDIFICIOS

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido [°C]		
	-10...0	>0...10	>10
D<=35	30	25	20
35<D<=60	40	30	20
60<D<=90	40	30	30
90<D<=140	50	40	30
140<D	50	40	30

ESPOSRES MÍNIMOS DE AISLAMIENTO (mm) DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS QUE TRANSPORTAN FLUIDOS FRÍOS QUE DISCUTEN POR EL EXTERIOR DE EDIFICIOS

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido [°C]		
	>-10...0	>0...10	>10
D<=35	50	45	40
35<D<=60	60	50	40
60<D<=90	60	50	50
90<D<=140	70	60	50
140<D	70	60	50

IMPORTANTE
TODOS LOS EQUIPOS, ELEMENTOS, ACCESORIOS Y MATERIALES A INSTALAR PODRÁN SER SUSTITUIDOS POR OTROS DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS Y PRESTACIONES QUE LOS DE LAS MARCAS Y MODELOS DESCRITOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO. SE ACREDITARÁN DICHAS CONDICIONES CON LOS CÁLCULOS, JUSTIFICACIONES, CERTIFICADOS Y HOMOLOGACIONES NECESARIOS SEGÚN DIRECTRICES DE LA PROPIEDAD Y/O DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, SIENDO NECESARIA LA APROBACIÓN PREVIA POR PARTE DE DICHS AGENTES.

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS GENERADORES EN SALA DE CALDERAS, INSTALACIÓN RECEPTORA DE GAS NATURAL Y RENOVACIÓN DE RED DE CALEFACCIÓN EDIFICIO RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

PROPIEDAD: CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y POLÍTICA SOCIAL

EMPLAZAMIENTO: CALLE PORTERA DEL CURA Nº 1. 28035 MADRID

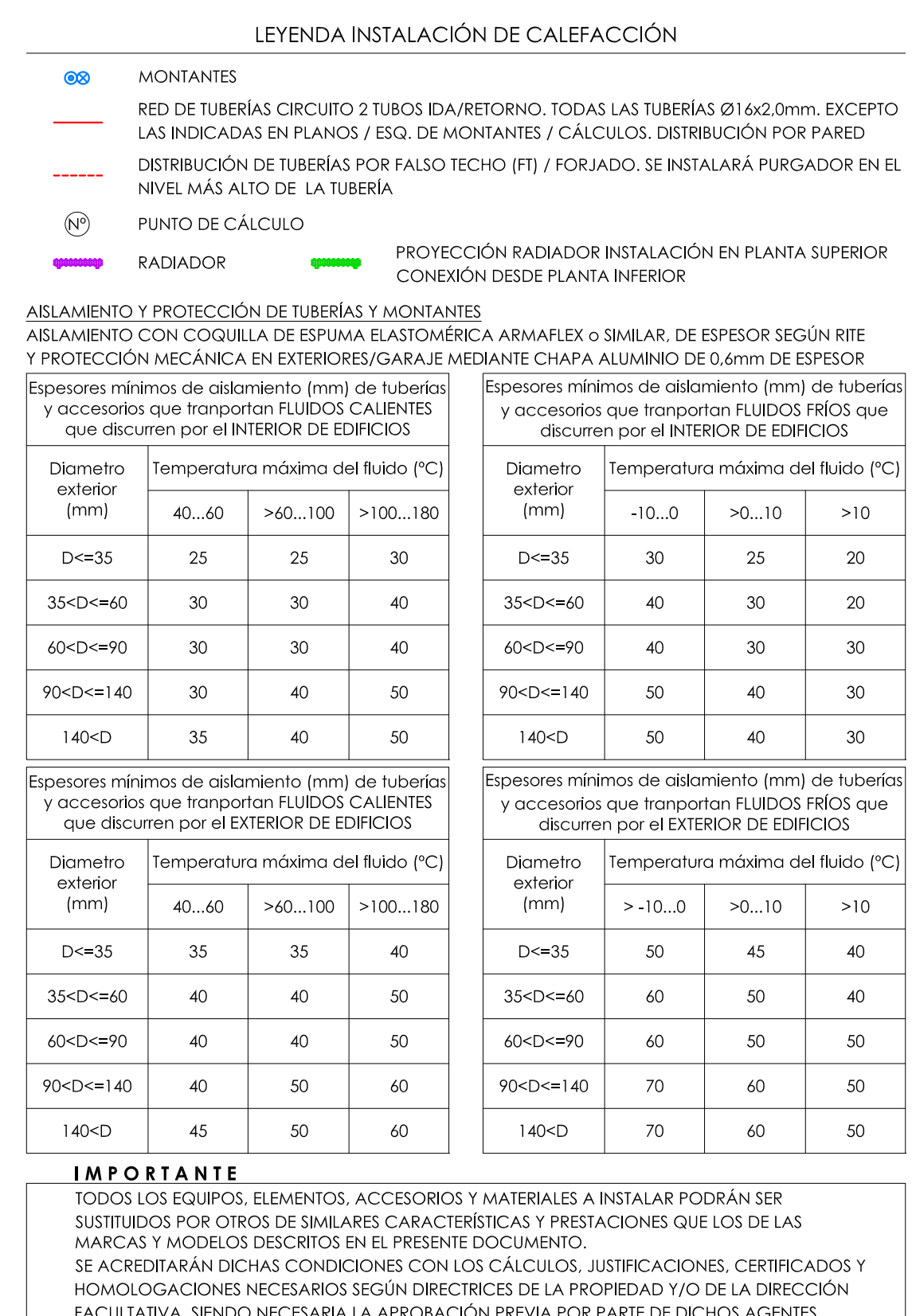
PLANTA PL.03 - GENERAL
INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y POLÍTICA SOCIAL

EL INGENIERO INDUSTRIAL

ALBERTO DEL SAZ LÓPEZ C.O.A.I.M. nº 14.150

FECHA: JUNIO 2021
ESCALA: 1/150
Nº PLANO: 14



Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS CALIENTES que discurren por el INTERIOR DE EDIFICIOS				Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS FRÍOS que discurren por el INTERIOR DE EDIFICIOS			
Díametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)			Díametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	>60...100	>100...180		-10...0	>0...10	>10
D<=35	25	25	30	D<=35	30	25	20
35<D<=60	30	30	40	35<D<=60	40	30	20
60<D<=90	30	30	40	60<D<=90	40	30	30
90<D<=140	30	40	50	90<D<=140	50	40	30
140<D	35	40	50	140<D	50	40	30

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS CALIENTES que discurren por el EXTERIOR DE EDIFICIOS				Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS FRÍOS que discurren por el EXTERIOR DE EDIFICIOS			
Díametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)			Díametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	>60...100	>100...180		>-10...0	>0...10	>10
D<=35	35	35	40	D<=35	50	45	40
35<D<=60	40	40	50	35<D<=60	60	50	40
60<D<=90	40	40	50	60<D<=90	60	50	50
90<D<=140	40	50	60	90<D<=140	70	60	50
140<D	45	50	60	140<D	70	60	50



PL.03
SUP.CONSTRUIDA=2.555m2

LEYENDA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

- MONTANTES
- RED DE TUBERÍAS CIRCUITO 2 TUBOS IDA/RETORNO. TODAS LAS TUBERÍAS Ø16x2,0mm, EXCEPTO LAS INDICADAS EN PLANOS / ESQ. DE MONTANTES / CÁLCULOS. DISTRIBUCIÓN POR PARED
- DISTRIBUCIÓN DE TUBERÍAS POR FALSO TECHO (FT) / FORJADO. SE INSTALARÁ PURGADOR EN EL NIVEL MÁS ALTO DE LA TUBERÍA
- PUNTO DE CÁLCULO
- RADIADOR
- PROYECCIÓN RADIADOR INSTALACIÓN EN PLANTA SUPERIOR CONEXIÓN DESDE PLANTA INFERIOR

AISLAMIENTO Y PROTECCIÓN DE TUBERÍAS Y MONTANTES

AISLAMIENTO CON COQUILLA DE ESPUMA ELASTOMÉRICA ARMAFLEX o SIMILAR, DE ESPESOR SEGÚN RITE Y PROTECCIÓN MECÁNICA EN EXTERIORES/GARAJE MEDIANTE CHAPA ALUMINIO DE 0,6mm DE ESPESOR

IMPORTANTE

TODOS LOS EQUIPOS, ELEMENTOS, ACCESORIOS Y MATERIALES A INSTALAR PODRÁN SER SUSTITUIDOS POR OTROS DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS Y PRESTACIONES QUE LOS DE LAS MARCAS Y MODELOS DESCRITOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO.

SE ACREDITARÁN DICHAS CONDICIONES CON LOS CÁLCULOS, JUSTIFICACIONES, CERTIFICADOS Y HOMOLOGACIONES NECESARIOS SEGÚN DIRECTRICES DE LA PROPIEDAD Y/O DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, SIENDO NECESARIA LA APROBACIÓN PREVIA POR PARTE DE DICHS AGENTES.



LEYENDA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

MONTANTES

RED DE TUBERÍAS CIRCUITO 2 TUBOS IDA/RETORNO. TODAS LAS TUBERÍAS Ø16x2,0mm. EXCEPTO LAS INDICADAS EN PLANOS / ESQ. DE MONTANTES / CÁLCULOS. DISTRIBUCIÓN POR PARED

DISTRIBUCIÓN DE TUBERÍAS POR FALSO TECHO (FT) / FORJADO. SE INSTALARÁ PURGADOR EN EL NIVEL MÁS ALTO DE LA TUBERÍA

PUNTO DE CÁLCULO

RADIADOR

PROYECCIÓN RADIADOR INSTALACIÓN EN PLANTA SUPERIOR CONEXIÓN DESDE PLANTA INFERIOR

AISLAMIENTO Y PROTECCIÓN DE TUBERÍAS Y MONTANTES

AISLAMIENTO CON COQUILLA DE ESPUMA ELASTOMÉRICA ARMAFLEX o SIMILAR. DE ESPESOR SEGÚN RITE Y PROTECCIÓN MECÁNICA EN EXTERIORES/GARAJE MEDIANTE CHAPA ALUMINIO DE 0.6mm DE ESPESOR

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS CALIENTES que discurren por el INTERIOR DE EDIFICIOS

Dímetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)	40...60	>60...100	>100...180
D<=35	25	25	30	
35<D<=60	30	30	40	
60<D<=90	30	30	40	
90<D<=140	30	40	50	
140<D	35	40	50	

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS FRÍOS que discurren por el INTERIOR DE EDIFICIOS

Dímetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)	-10...0	>0...10	>10
D<=35	30	25	20	
35<D<=60	40	30	20	
60<D<=90	40	30	30	
90<D<=140	50	40	30	
140<D	50	40	30	

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS CALIENTES que discurren por el EXTERIOR DE EDIFICIOS

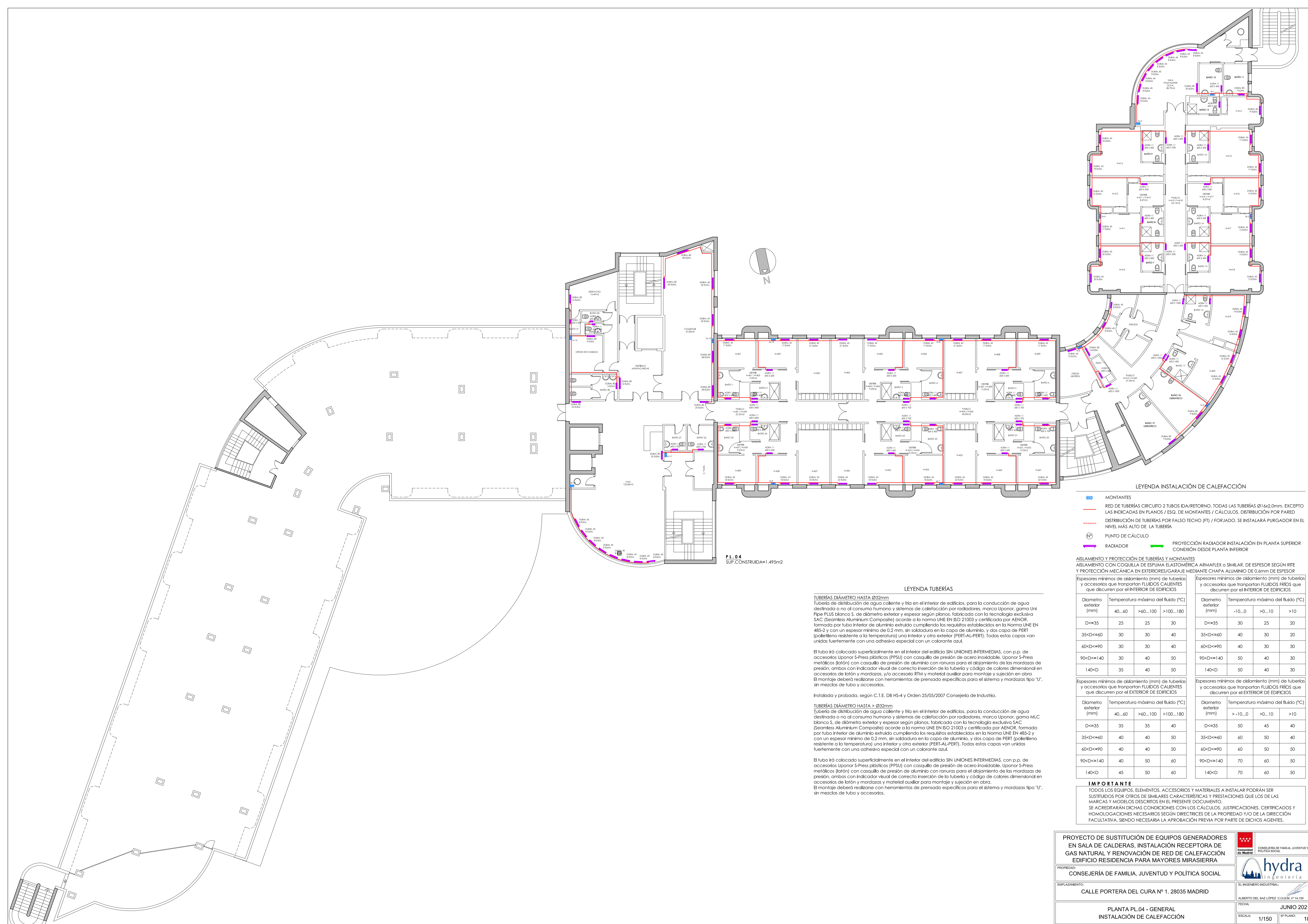
Dímetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)	40...60	>60...100	>100...180
D<=35	35	35	40	
35<D<=60	40	40	50	
60<D<=90	40	40	50	
90<D<=140	40	50	60	
140<D	45	50	60	

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS FRÍOS que discurren por el EXTERIOR DE EDIFICIOS

Dímetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)	>-10...0	>0...10	>10
D<=35	50	45	40	
35<D<=60	60	50	40	
60<D<=90	60	50	50	
90<D<=140	70	60	50	
140<D	70	60	50	

IMPORTANTE

TODOS LOS EQUIPOS, ELEMENTOS, ACCESORIOS Y MATERIALES A INSTALAR PODRÁN SER SUSTITUIDOS POR OTROS DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS Y PRESTACIONES QUE LOS DE LAS MARCAS Y MODELOS DESCRITOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO. SE ACREDITARÁN DICHAS CONDICIONES CON LOS CÁLCULOS, JUSTIFICACIONES, CERTIFICADOS Y HOMOLOGACIONES NECESARIOS SEGÚN DIRECTRICES DE LA PROPIEDAD Y/O DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, SIENDO NECESARIA LA APROBACIÓN PREVIA POR PARTE DE DICHS AGENTES.



PL.04
SUP.CONSTRUIDA=1.495m2

LEYENDA TUBERÍAS

TUBERÍAS DIÁMETRO HASTA Ø32mm
Tubería de distribución de agua caliente y fría en el interior de edificios, para la conducción de agua destinada a no al consumo humano y sistemas de calefacción por radiadores, marca Uponor, gama Uni Pipe PLUS blanco S, de diámetro exterior y espesor según planos, fabricada con la tecnología exclusiva SAC (Seamless Aluminium Composite) acorde a la norma UNE EN ISO 21003 y certificada por AENOR, formada por tubo interior de aluminio extruido cumpliendo los requisitos establecidos en la Norma UNE EN 485-2 y con un espesor mínimo de 0,2 mm, sin soldadura en la capa de aluminio, y dos capa de PERT (polietileno resistente a la temperatura) una interior y otra exterior (PERT-AL-PERT). Todas estas capas van unidas fuertemente con una adhesivo especial con un colorante azul.

El tubo irá colocado superficialmente en el interior del edificio SIN UNIONES INTERMEDIAS, con p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y material auxiliar para montaje y sujeción en obra. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios.

Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria.

TUBERÍAS DIÁMETRO HASTA > Ø32mm
Tubería de distribución de agua caliente y fría en el interior de edificios, para la conducción de agua destinada a no al consumo humano y sistemas de calefacción por radiadores, marca MLC, gama MLC blanco S, de diámetro exterior y espesor según planos, fabricada con la tecnología exclusiva SAC (Seamless Aluminium Composite) acorde a la norma UNE EN ISO 21003 y certificada por AENOR, formada por tubo interior de aluminio extruido cumpliendo los requisitos establecidos en la Norma UNE EN 485-2 y con un espesor mínimo de 0,2 mm, sin soldadura en la capa de aluminio, y dos capa de PERT (polietileno resistente a la temperatura) una interior y otra exterior (PERT-AL-PERT). Todas estas capas van unidas fuertemente con una adhesivo especial con un colorante azul.

El tubo irá colocado superficialmente en el interior del edificio SIN UNIONES INTERMEDIAS, con p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas y material auxiliar para montaje y sujeción en obra. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios.

LEYENDA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

- MONANTES
- RED DE TUBERÍAS CIRCUITO 2 TUBOS IDA/RETORNO. TODAS LAS TUBERÍAS Ø16x2,0mm, EXCEPTO LAS INDICADAS EN PLANOS / ESQ. DE MONANTES / CÁLCULOS. DISTRIBUCIÓN POR PARED
- DISTRIBUCIÓN DE TUBERÍAS POR FALSO TECHO (FT) / FORJADO. SE INSTALARÁ PURGADOR EN EL NIVEL MÁS ALTO DE LA TUBERÍA
- PUNTO DE CÁLCULO
- RADIADOR
- PROYECCIÓN RADIADOR INSTALACIÓN EN PLANTA SUPERIOR CONEXIÓN DESDE PLANTA INFERIOR

AISLAMIENTO Y PROTECCIÓN DE TUBERÍAS Y MONANTES
AISLAMIENTO CON COQUILLA DE ESPUMA ELASTOMÉRICA ARMAFLEX O SIMILAR, DE ESPESOR SEGÚN RITE Y PROTECCIÓN MECÁNICA EN EXTERIORES/GARAJE MEDIANTE CHAPA ALUMINIO DE 0,6mm DE ESPESOR

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS CALIENTES que discurren por el INTERIOR DE EDIFICIOS

Díametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido [°C]		
	40...60	>60...100	>100...180
D<=35	25	25	30
35<D<=60	30	30	40
60<D<=90	30	30	40
90<D<=140	30	40	50
140<D	35	40	50

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS CALIENTES que discurren por el EXTERIOR DE EDIFICIOS

Díametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido [°C]		
	40...60	>60...100	>100...180
D<=35	35	35	40
35<D<=60	40	40	50
60<D<=90	40	40	50
90<D<=140	40	50	60
140<D	45	50	60

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS FRÍOS que discurren por el INTERIOR DE EDIFICIOS

Díametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido [°C]		
	-10...0	>0...10	>10
D<=35	30	25	20
35<D<=60	40	30	20
60<D<=90	40	30	30
90<D<=140	50	40	30
140<D	50	40	30

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS FRÍOS que discurren por el EXTERIOR DE EDIFICIOS

Díametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido [°C]		
	>-10...0	>0...10	>10
D<=35	50	45	40
35<D<=60	60	50	40
60<D<=90	60	50	50
90<D<=140	70	60	50
140<D	70	60	50

IMPORTANTE

TODOS LOS EQUIPOS, ELEMENTOS, ACCESORIOS Y MATERIALES A INSTALAR PODRÁN SER SUSTITUIDOS POR OTROS DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS Y PRESTACIONES QUE LOS DE LAS MARCAS Y MODELOS DESCRITOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO. SE ACREDITARÁN DICHAS CONDICIONES CON LOS CÁLCULOS, JUSTIFICACIONES, CERTIFICADOS Y HOMOLOGACIONES NECESARIOS SEGÚN DIRECTRICES DE LA PROPIEDAD Y/O DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, SIENDO NECESARIA LA APROBACIÓN PREVIA POR PARTE DE DICHS AGENTES.

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS GENERADORES EN SALA DE CALDERAS, INSTALACIÓN RECEPTORA DE GAS NATURAL Y RENOVACIÓN DE RED DE CALEFACCIÓN EDIFICIO RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

PROPIEDAD: CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y POLÍTICA SOCIAL

EMPLAZAMIENTO: CALLE PORTERA DEL CURA Nº 1. 28035 MADRID

PLANTA PL.04 - GENERAL
INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y POLÍTICA SOCIAL

hydra ingeniería

EL INGENIERO INDUSTRIAL:

ALBERTO DEL SAZ LÓPEZ C.O.I.A.M. nº 14.150

FECHA: JUNIO 2021
ESCALA: 1/150
Nº PLANO: 18

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS CALIENTES que discurren por el INTERIOR DE EDIFICIOS				Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS FRÍOS que discurren por el INTERIOR DE EDIFICIOS			
Diametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)			Diametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	>60...100	>100...180		-10...0	>0...10	>10
D<=35	25	25	30	D<=35	30	25	20
35<D<=60	30	30	40	35<D<=60	40	30	20
60<D<=90	30	30	40	60<D<=90	40	30	30
90<D<=140	30	40	50	90<D<=140	50	40	30
140<D	35	40	50	140<D	50	40	30

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS CALIENTES que discurren por el EXTERIOR DE EDIFICIOS				Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS FRÍOS que discurren por el EXTERIOR DE EDIFICIOS			
Diametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)			Diametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	>60...100	>100...180		>-10...0	>0...10	>10
D<=35	35	35	40	D<=35	50	45	40
35<D<=60	40	40	50	35<D<=60	60	50	40
60<D<=90	40	40	50	60<D<=90	60	50	50
90<D<=140	40	50	60	90<D<=140	70	60	50
140<D	45	50	60	140<D	70	60	50



LEYENDA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

- MONTANTES
- RED DE TUBERÍAS CIRCUITO 2 TUBOS IDA/RETORNO. TODAS LAS TUBERÍAS Ø16x2,0mm, EXCEPTO LAS INDICADAS EN PLANOS / ESQ. DE MONTANTES / CÁLCULOS. DISTRIBUCIÓN POR PARED
- DISTRIBUCIÓN DE TUBERÍAS POR FALSO TECHO (FT) / FORJADO. SE INSTALARÁ PURGADOR EN EL NIVEL MÁS ALTO DE LA TUBERÍA
- PUNTO DE CÁLCULO
- RADIADOR
- PROYECCIÓN RADIADOR INSTALACIÓN EN PLANTA SUPERIOR CONEXIÓN DESDE PLANTA INFERIOR

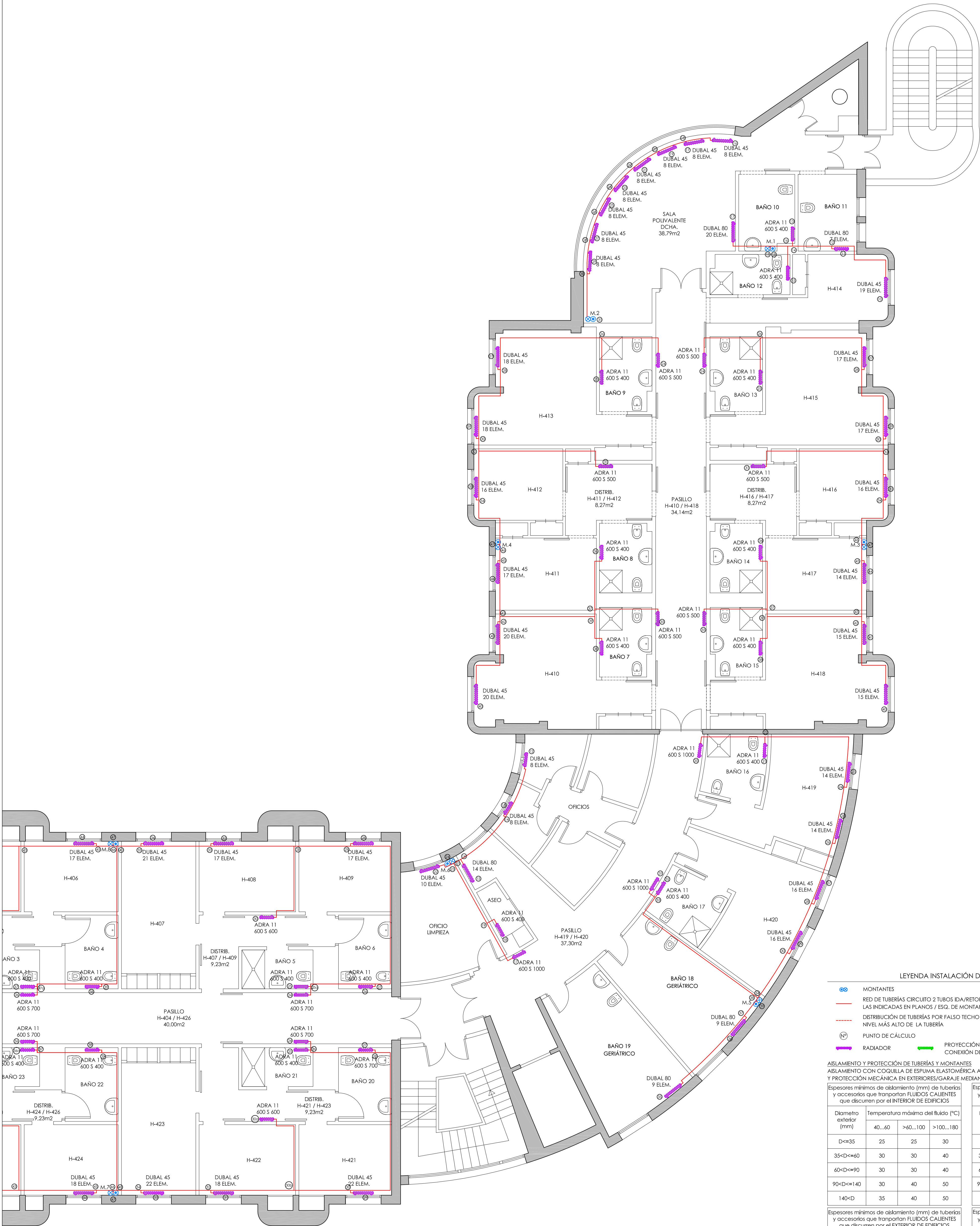
AISLAMIENTO Y PROTECCIÓN DE TUBERÍAS Y MONTANTES

AISLAMIENTO CON COQUILLA DE ESPUMA ELASTOMÉRICA ARMAFLEX o SIMILAR, DE ESPESOR SEGÚN RITE Y PROTECCIÓN MECÁNICA EN EXTERIORES/GARAJE MEDIANTE CHAPA ALUMINIO DE 0,6mm DE ESPESOR

IMPORTANTE

TODOS LOS EQUIPOS, ELEMENTOS, ACCESORIOS Y MATERIALES A INSTALAR PODRÁN SER SUSTITUIDOS POR OTROS DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS Y PRESTACIONES QUE LOS DE LAS MARCAS Y MODELOS DESCRITOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO.

SE ACREDITARÁN DICHAS CONDICIONES CON LOS CÁLCULOS, JUSTIFICACIONES, CERTIFICADOS Y HOMOLOGACIONES NECESARIOS SEGÚN DIRECTRICES DE LA PROPIEDAD Y/O DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, SIENDO NECESARIA LA APROBACIÓN PREVIA POR PARTE DE DICHS AGENTES.



LEYENDA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

MONTANTES

RED DE TUBERÍAS CIRCUITO 2 TUBOS IDA/RETORNO. TODAS LAS TUBERÍAS Ø1&x2,0mm. EXCEPTO LAS INDICADAS EN PLANOS / ESQ. DE MONTANTES / CÁLCULOS. DISTRIBUCIÓN POR PARED

DISTRIBUCIÓN DE TUBERÍAS POR FALSO TECHO (FT) / FORJADO. SE INSTALARÁ PURGADOR EN EL NIVEL MÁS ALTO DE LA TUBERÍA

PUNTO DE CÁLCULO

RADIADOR

PROYECCIÓN RADIADOR INSTALACIÓN EN PLANTA SUPERIOR CONEXIÓN DESDE PLANTA INFERIOR

AISLAMIENTO Y PROTECCIÓN DE TUBERÍAS Y MONTANTES

AISLAMIENTO CON COQUILLA DE ESPUMA ELASTOMÉRICA ARMAFLEX o SIMILAR. DE ESPESOR SEGÚN RITE Y PROTECCIÓN MECÁNICA EN EXTERIORES/GARAJE MEDIANTE CHAPA ALUMINIO DE 0.6mm DE ESPESOR

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS CALIENTES que discurren por el INTERIOR DE EDIFICIOS

Diametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)	40...60	>60...100	>100...180
D<=35	25	25	30	
35<D<=60	30	30	40	
60<D<=90	30	30	40	
90<D<=140	30	40	50	
140<D	35	40	50	

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS CALIENTES que discurren por el EXTERIOR DE EDIFICIOS

Diametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)	40...60	>60...100	>100...180
D<=35	35	35	40	
35<D<=60	40	40	50	
60<D<=90	40	40	50	
90<D<=140	40	50	60	
140<D	45	50	60	

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS FRÍOS que discurren por el INTERIOR DE EDIFICIOS

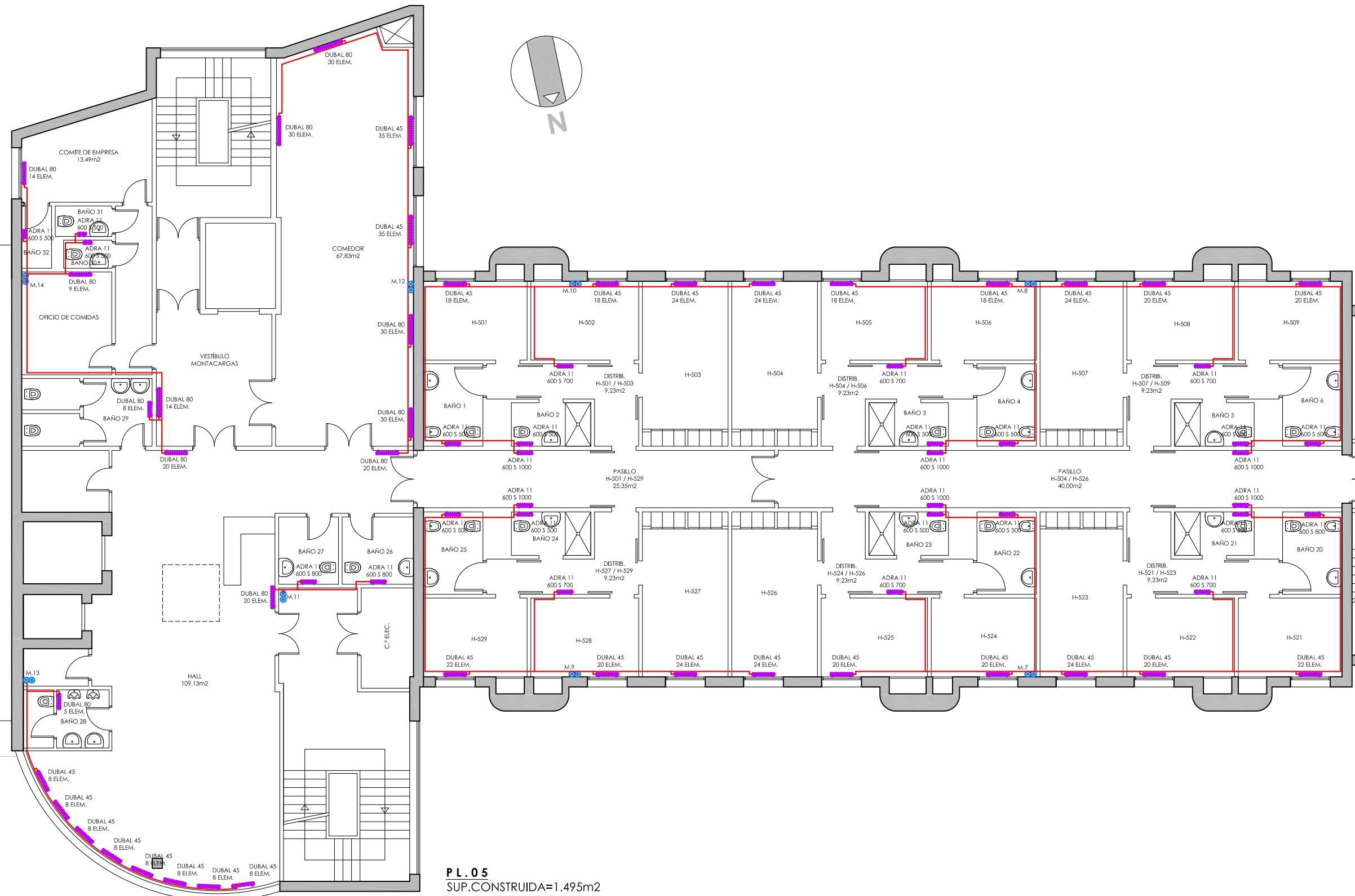
Diametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)	-10...0	>0...10	>10
D<=35	30	25	20	
35<D<=60	40	30	20	
60<D<=90	40	30	30	
90<D<=140	50	40	30	
140<D	50	40	30	

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS FRÍOS que discurren por el EXTERIOR DE EDIFICIOS

Diametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)	>-10...0	>0...10	>10
D<=35	50	45	40	
35<D<=60	60	50	40	
60<D<=90	60	50	50	
90<D<=140	70	60	50	
140<D	70	60	50	

IMPORTANTE

TODOS LOS EQUIPOS, ELEMENTOS, ACCESORIOS Y MATERIALES A INSTALAR PODRÁN SER SUSTITUIDOS POR OTROS DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS Y PRESTACIONES QUE LOS DE LAS MARCAS Y MODELOS DESCRITOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO. SE ACREDITARÁN DICHAS CONDICIONES CON LOS CÁLCULOS, JUSTIFICACIONES, CERTIFICADOS Y HOMOLOGACIONES NECESARIOS SEGÚN DIRECTRICES DE LA PROPIEDAD Y/O DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, SIENDO NECESARIA LA APROBACIÓN PREVIA POR PARTE DE DICHS AGENTES.



LEYENDA TUBERÍAS

TUBERÍAS DIÁMETRO HASTA Ø32mm
Tubería de distribución de agua caliente y fría en el interior de edificios, para la conducción de agua destinada a no al consumo humano y sistemas de calefacción por radiadores, marca Uponor, gama Uni Pipe PLUS blanco S, de diámetro exterior y espesor según planos, fabricada con la tecnología exclusiva SAC (Seamless Aluminium Composite) acorde a la norma UNE EN ISO 21003 y certificada por AENOR, formada por tubo interior de aluminio extruido cumpliendo los requisitos establecidos en la Norma UNE EN 485-2 y con un espesor mínimo de 0,2 mm, sin soldadura en la capa de aluminio, y dos capa de PERT (polietileno resistente a la temperatura) una interior y otra exterior (PERT-AL-PERT). Todas estas capas van unidas fuertemente con una adhesivo especial con un colorante azul.

El tubo irá colocado superficialmente en el interior del edificio SIN UNIONES INTERMEDIAS, con p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y material auxiliar para montaje y sujeción en obra. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios.

Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria.

TUBERÍAS DIÁMETRO HASTA > Ø32mm
Tubería de distribución de agua caliente y fría en el interior de edificios, para la conducción de agua destinada a no al consumo humano y sistemas de calefacción por radiadores, marca Uponor, gama MLC blanco S, de diámetro exterior y espesor según planos, fabricada con la tecnología exclusiva SAC (Seamless Aluminium Composite) acorde a la norma UNE EN ISO 21003 y certificada por AENOR, formada por tubo interior de aluminio extruido cumpliendo los requisitos establecidos en la Norma UNE EN 485-2 y con un espesor mínimo de 0,2 mm, sin soldadura en la capa de aluminio, y dos capa de PERT (polietileno resistente a la temperatura) una interior y otra exterior (PERT-AL-PERT). Todas estas capas van unidas fuertemente con una adhesivo especial con un colorante azul.

El tubo irá colocado superficialmente en el interior del edificio SIN UNIONES INTERMEDIAS, con p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas y material auxiliar para montaje y sujeción en obra. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios.

LEYENDA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

- MONANTES
- RED DE TUBERÍAS CIRCUITO 2 TUBOS IDA/RETORNO. TODAS LAS TUBERÍAS Ø16x2,0mm, EXCEPTO LAS INDICADAS EN PLANOS / ESQ. DE MONANTES / CÁLCULOS. DISTRIBUCIÓN POR PARED
- DISTRIBUCIÓN DE TUBERÍAS POR FALSO TECHO (FT) / FORJADO. SE INSTALARÁ PURGADOR EN EL NIVEL MÁS ALTO DE LA TUBERÍA
- PUNTO DE CÁLCULO
- RADIADOR
- PROYECCIÓN RADIADOR INSTALACIÓN EN PLANTA SUPERIOR CONEXIÓN DESDE PLANTA INFERIOR

AISLAMIENTO Y PROTECCIÓN DE TUBERÍAS Y MONANTES
AISLAMIENTO CON COQUILLA DE ESPUMA ELASTOMÉRICA ARMAFLEX O SIMILAR, DE ESPESOR SEGÚN RITE Y PROTECCIÓN MECÁNICA EN EXTERIORES/GARAJE MEDIANTE CHAPA ALUMINIO DE 0,6mm DE ESPESOR

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS CALIENTES que discurren por el INTERIOR DE EDIFICIOS

Díametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido [°C]		
	40...60	>60...100	>100...180
D<=35	25	25	30
35<D<=60	30	30	40
60<D<=90	30	30	40
90<D<=140	30	40	50
140<D	35	40	50

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS CALIENTES que discurren por el EXTERIOR DE EDIFICIOS

Díametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido [°C]		
	40...60	>60...100	>100...180
D<=35	35	35	40
35<D<=60	40	40	50
60<D<=90	40	40	50
90<D<=140	40	50	60
140<D	45	50	60

IMPORTANTE
TODOS LOS EQUIPOS, ELEMENTOS, ACCESORIOS Y MATERIALES A INSTALAR PODRÁN SER SUSTITUIDOS POR OTROS DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS Y PRESTACIONES QUE LOS DE LAS MARCAS Y MODELOS DESCRITOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO. SE ACREDITARÁN DICHAS CONDICIONES CON LOS CÁLCULOS, JUSTIFICACIONES, CERTIFICADOS Y HOMOLOGACIONES NECESARIOS SEGÚN DIRECTRICES DE LA PROPIEDAD Y/O DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, SIENDO NECESARIA LA APROBACIÓN PREVIA POR PARTE DE DICHOS AGENTES.

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS GENERADORES EN SALA DE CALDERAS, INSTALACIÓN RECEPTORA DE GAS NATURAL Y RENOVACIÓN DE RED DE CALEFACCIÓN EDIFICIO RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

PROPIEDAD: CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y POLÍTICA SOCIAL

EMPLAZAMIENTO: CALLE PORTERA DEL CURA Nº 1. 28035 MADRID

PLANTA PL.05 - GENERAL
INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y POLÍTICA SOCIAL

hydra ingeniería

EL INGENIERO INDUSTRIAL:

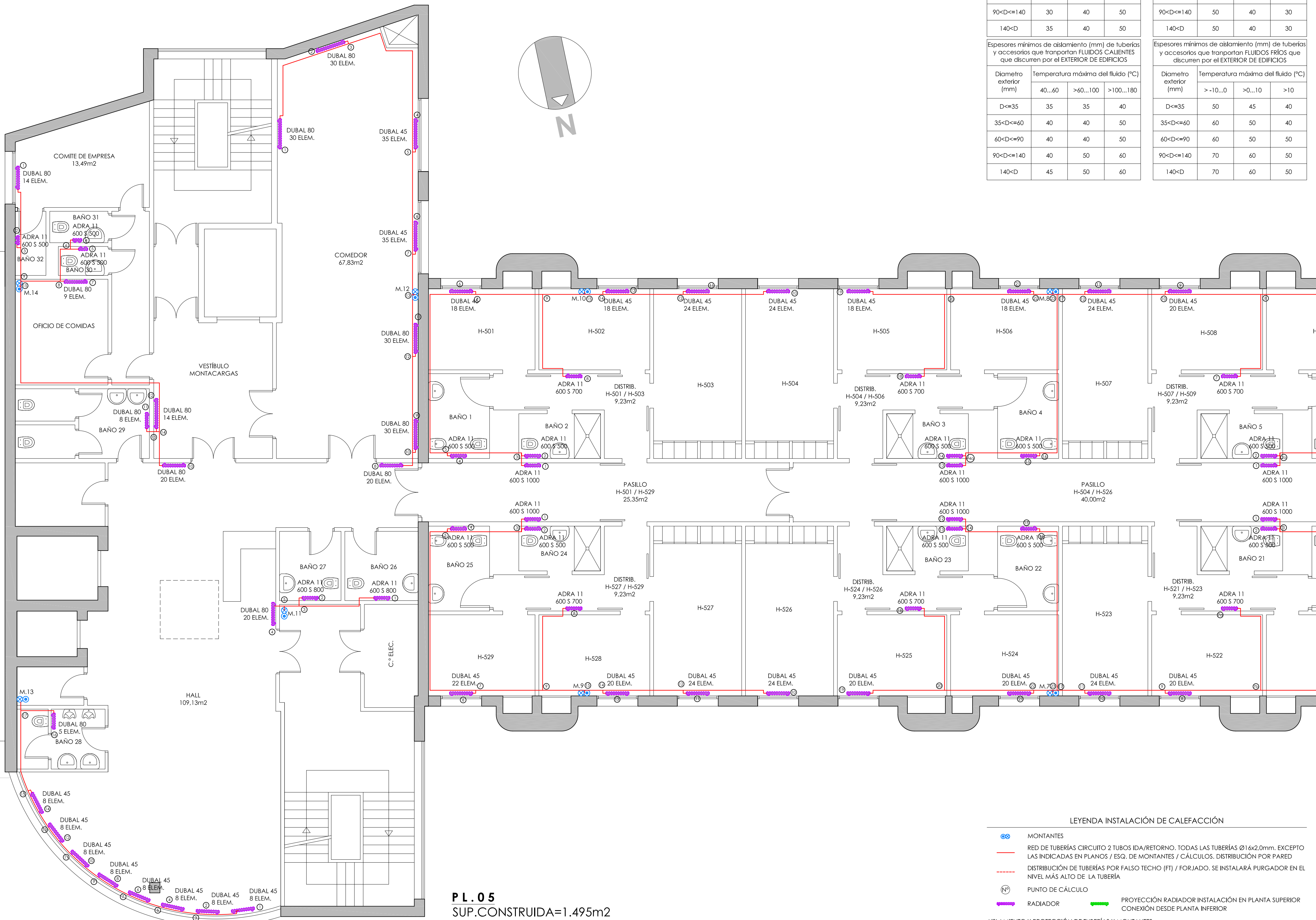
ALBERTO DEL SAZ LÓPEZ, C.O.I.A.M. nº 14.180

FECHA: JUNIO 2021

ESCALA: 1/150 Nº PLANO: 21

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS CALIENTES que discurren por el INTERIOR DE EDIFICIOS				Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS FRÍOS que discurren por el INTERIOR DE EDIFICIOS			
Diametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)			Diametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	>60...100	>100...180		-10...0	>0...10	>10
D<=35	25	25	30	D<=35	30	25	20
35<D<=60	30	30	40	35<D<=60	40	30	20
60<D<=90	30	30	40	60<D<=90	40	30	30
90<D<=140	30	40	50	90<D<=140	50	40	30
140<D	35	40	50	140<D	50	40	30

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS CALIENTES que discurren por el EXTERIOR DE EDIFICIOS				Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS FRÍOS que discurren por el EXTERIOR DE EDIFICIOS			
Diametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)			Diametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	>60...100	>100...180		>-10...0	>0...10	>10
D<=35	35	35	40	D<=35	50	45	40
35<D<=60	40	40	50	35<D<=60	60	50	40
60<D<=90	40	40	50	60<D<=90	60	50	50
90<D<=140	40	50	60	90<D<=140	70	60	50
140<D	45	50	60	140<D	70	60	50



LEYENDA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

- MONTANTES
- RED DE TUBERÍAS CIRCUITO 2 TUBOS IDA/RETORNO. TODAS LAS TUBERÍAS Ø16x2,0mm, EXCEPTO LAS INDICADAS EN PLANOS / ESQ. DE MONTANTES / CÁLCULOS. DISTRIBUCIÓN POR PARED
- DISTRIBUCIÓN DE TUBERÍAS POR FALSO TECHO (FT) / FORJADO. SE INSTALARÁ PURGADOR EN EL NIVEL MÁS ALTO DE LA TUBERÍA
- PUNTO DE CÁLCULO
- RADIADOR
- PROYECCIÓN: RADIADOR INSTALACIÓN EN PLANTA SUPERIOR CONEXIÓN DESDE PLANTA INFERIOR

AISLAMIENTO Y PROTECCIÓN DE TUBERÍAS Y MONTANTES

AISLAMIENTO CON COQUILLA DE ESPUMA ELASTOMÉRICA ARMAFLEX o SIMILAR, DE ESPESOR SEGÚN RITE Y PROTECCIÓN MECÁNICA EN EXTERIORES/GARAJE MEDIANTE CHAPA ALUMINIO DE 0,6mm DE ESPESOR

IMPORTANTE

TODOS LOS EQUIPOS, ELEMENTOS, ACCESORIOS Y MATERIALES A INSTALAR PODRÁN SER SUSTITUIDOS POR OTROS DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS Y PRESTACIONES QUE LOS DE LAS MARCAS Y MODELOS DESCRITOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO.

SE ACREDITARÁN DICHAS CONDICIONES CON LOS CÁLCULOS, JUSTIFICACIONES, CERTIFICADOS Y HOMOLOGACIONES NECESARIOS SEGÚN DIRECTRICES DE LA PROPIEDAD Y/O DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, SIENDO NECESARIA LA APROBACIÓN PREVIA POR PARTE DE DICHSOS AGENTES.



LEYENDA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

MONTANTES

RED DE TUBERÍAS CIRCUITO 2 TUBOS IDA/RETORNO. TODAS LAS TUBERÍAS Ø1&x2,0mm. EXCEPTO LAS INDICADAS EN PLANOS / ESQ. DE MONTANTES / CÁLCULOS. DISTRIBUCIÓN POR PARED

DISTRIBUCIÓN DE TUBERÍAS POR FALSO TECHO (FT) / FORJADO. SE INSTALARÁ PURGADOR EN EL NIVEL MÁS ALTO DE LA TUBERÍA

PUNTO DE CÁLCULO

RADIADOR

PROYECCIÓN RADIADOR INSTALACIÓN EN PLANTA SUPERIOR CONEXIÓN DESDE PLANTA INFERIOR

AISLAMIENTO Y PROTECCIÓN DE TUBERÍAS Y MONTANTES

AISLAMIENTO CON COQUILLA DE ESPUMA ELASTOMÉRICA ARMAFLEX o SIMILAR. DE ESPESOR SEGÚN RITE Y PROTECCIÓN MECÁNICA EN EXTERIORES/GARAJE MEDIANTE CHAPA ALUMINIO DE 0.6mm DE ESPESOR

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS CALIENTES que discurren por el INTERIOR DE EDIFICIOS			
Díametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	>60...100	>100...180
D<=35	25	25	30
35<D<=60	30	30	40
60<D<=90	30	30	40
90<D<=140	30	40	50
140<D	35	40	50

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS FRÍOS que discurren por el INTERIOR DE EDIFICIOS			
Díametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	-10...0	>0...10	>10
D<=35	30	25	20
35<D<=60	40	30	20
60<D<=90	40	30	30
90<D<=140	50	40	30
140<D	50	40	30

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS CALIENTES que discurren por el EXTERIOR DE EDIFICIOS

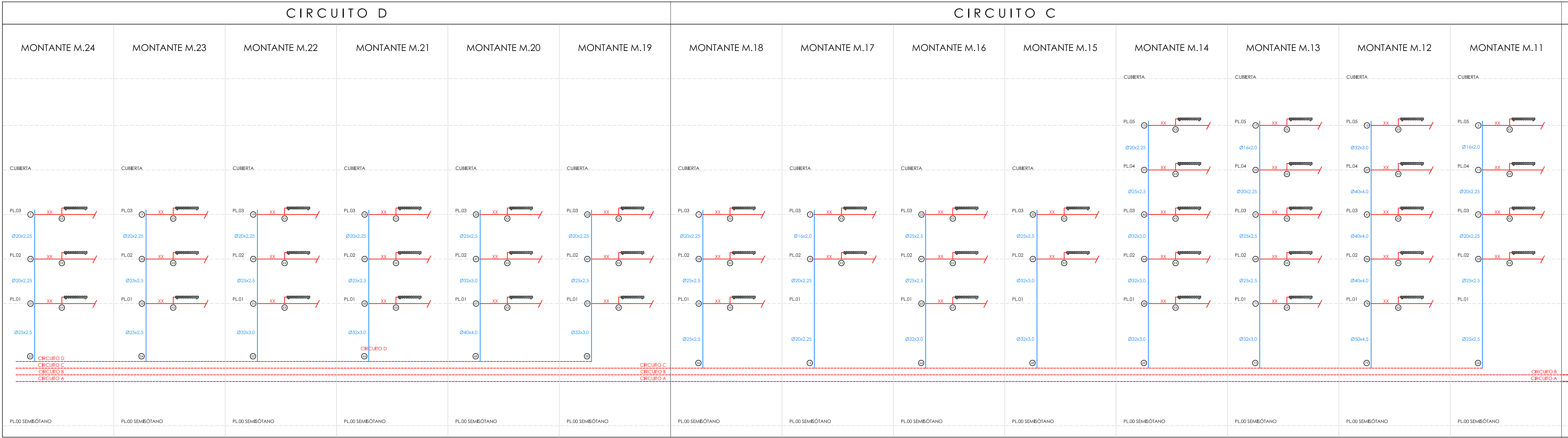
Díametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	>60...100	>100...180
D<=35	35	35	40
35<D<=60	40	40	50
60<D<=90	40	40	50
90<D<=140	40	50	60
140<D	45	50	60

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS FRÍOS que discurren por el EXTERIOR DE EDIFICIOS

Díametro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	>-10...0	>0...10	>10
D<=35	50	45	40
35<D<=60	60	50	40
60<D<=90	60	50	50
90<D<=140	70	60	50
140<D	70	60	50

IMPORTANTE

TODOS LOS EQUIPOS, ELEMENTOS, ACCESORIOS Y MATERIALES A INSTALAR PODRÁN SER SUSTITUIDOS POR OTROS DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS Y PRESTACIONES QUE LOS DE LAS MARCAS Y MODELOS DESCRITOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO. SE ACREDITARÁN DICHAS CONDICIONES CON LOS CÁLCULOS, JUSTIFICACIONES, CERTIFICADOS Y HOMOLOGACIONES NECESARIOS SEGÚN DIRECTRICES DE LA PROPIEDAD Y/O DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, SIENDO NECESARIA LA APROBACIÓN PREVIA POR PARTE DE DICHS AGENTES.



LEYENDA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

- MONTANTES
- RED DE TUBERÍAS CIRCUITO 2 TUBOS IDA/RETORNO. TODAS LAS TUBERÍAS Ø16x2.0mm. EXCEPTO LAS INDICADAS EN PLANOS / ESQ. DE MONTANTES / CÁLCULOS. DISTRIBUCIÓN POR PARED
- DISTRIBUCIÓN DE TUBERÍAS POR FALSO TECHO (FT) / FORJADO. SE INSTALARÁ PURGADOR EN EL NIVEL MÁS ALTO DE LA TUBERÍA
- PUNTO DE CÁLCULO
- RADIADOR

AISLAMIENTO Y PROTECCIÓN DE TUBERÍAS Y MONTANTES
 AISLAMIENTO CON COQUILLA DE ESPUMA ELASTOMÉRICA ARMAFLEX o SIMILAR, DE ESPESOR SEGÚN RITE Y PROTECCIÓN MECÁNICA EN EXTERIORES/GARAJE MEDIANTE CHAPA ALUMINIO DE 0.6mm DE ESPESOR

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS CALIENTES que discurren por el INTERIOR DE EDIFICIOS

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	>60...100	>100...180
D<=35	25	25	30
35<D<=60	30	30	40
60<D<=90	30	30	40
90<D<=140	30	40	50
140<D	35	40	50

Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan FLUIDOS CALIENTES que discurren por el EXTERIOR DE EDIFICIOS

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	>60...100	>100...180
D<=35	35	35	40
35<D<=60	40	40	50
60<D<=90	40	40	50
90<D<=140	40	50	60
140<D	45	50	60

IMPORTANTE
 TODOS LOS EQUIPOS, ELEMENTOS, ACCESORIOS Y MATERIALES A INSTALAR PODRÁN SER SUSTITUIDOS POR OTROS DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS Y PRESTACIONES QUE LOS DE LAS MARCAS Y MODELOS DESCRITOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO.
 SE A CREDITARÁN DICHAS CONDICIONES CON LOS CÁLCULOS, JUSTIFICACIONES, CERTIFICADOS Y HOMOLOGACIONES NECESARIOS SEGÚN DIRECTRICES DE LA PROPIEDAD Y/O DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, SIENDO NECESARIA LA APROBACIÓN PREVIA POR PARTE DE DICHOS AGENTES.

LEYENDA TUBERÍAS

TUBERÍAS DIÁMETRO HASTA Ø32mm
 Tubería de distribución de agua caliente y fría en el interior de edificios, para la conducción de agua destinada a no al consumo humano y sistemas de calefacción por radiadores, marca Uponor, gama Uni Pipe PLUS blanco S, de diámetro exterior y espesor según planos, fabricada con la tecnología exclusiva SAC (Seamless Aluminium Composite) acorde a la norma UNE EN ISO 21003 y certificada por AENOR, formada por tubo interior de aluminio extruido cumpliendo los requisitos establecidos en la Norma UNE EN 485-2 y con un espesor mínimo de 0.2 mm, sin soldadura en la capa de aluminio, y dos capa de PERT (polietileno resistente a la temperatura) una interior y otra exterior (PERT-AL-PERT). Todas estas capas van unidas fuertemente con una adhesivo especial con un colorante azul.

El tubo irá colocado superficialmente en el interior del edificio SIN UNIONES INTERMEDIAS, con p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y material auxiliar para montaje y sujeción en obra. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios.

Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria.

TUBERÍAS DIÁMETRO HASTA > Ø32mm
 Tubería de distribución de agua caliente y fría en el interior de edificios, para la conducción de agua destinada a no al consumo humano y sistemas de calefacción por radiadores, marca Uponor, gama MLC blanco S, de diámetro exterior y espesor según planos, fabricada con la tecnología exclusiva SAC (Seamless Aluminium Composite) acorde a la norma UNE EN ISO 21003 y certificada por AENOR, formada por tubo interior de aluminio extruido cumpliendo los requisitos establecidos en la Norma UNE EN 485-2 y con un espesor mínimo de 0.2 mm, sin soldadura en la capa de aluminio, y dos capa de PERT (polietileno resistente a la temperatura) una interior y otra exterior (PERT-AL-PERT). Todas estas capas van unidas fuertemente con una adhesivo especial con un colorante azul.

El tubo irá colocado superficialmente en el interior del edificio SIN UNIONES INTERMEDIAS, con p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas y material auxiliar para montaje y sujeción en obra. El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios.

Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria.

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS GENERADORES
 EN SALA DE CALDERAS, INSTALACIÓN RECEPTORA DE
 GAS NATURAL Y RENOVACIÓN DE RED DE CALEFACCIÓN
 EDIFICIO RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

PROPIEDAD:
 CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y POLÍTICA SOCIAL

EXPLAZAMIENTO:
 CALLE PORTERA DEL CURA Nº 1. 28035 MADRID

ESQUEMA DE MONTANTES

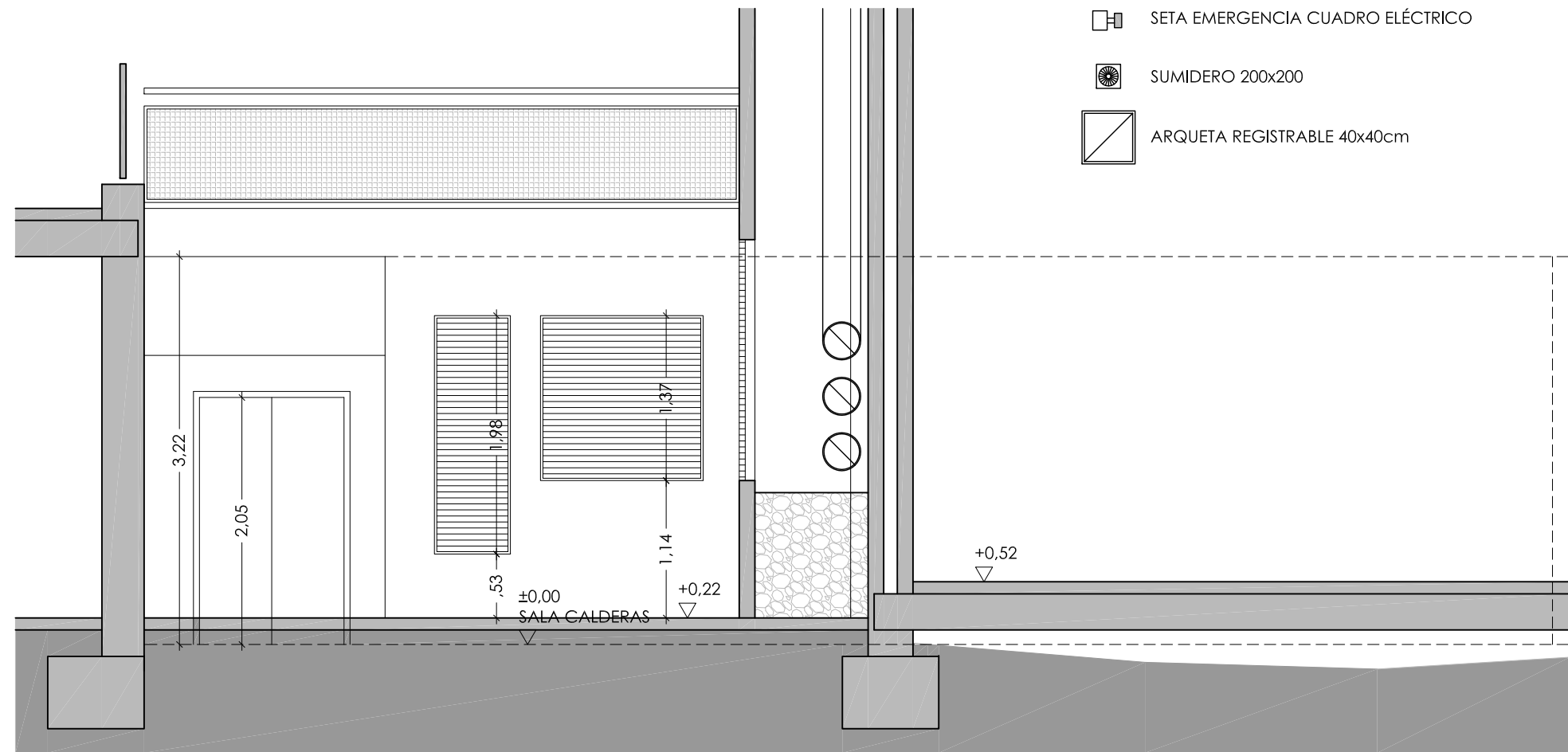
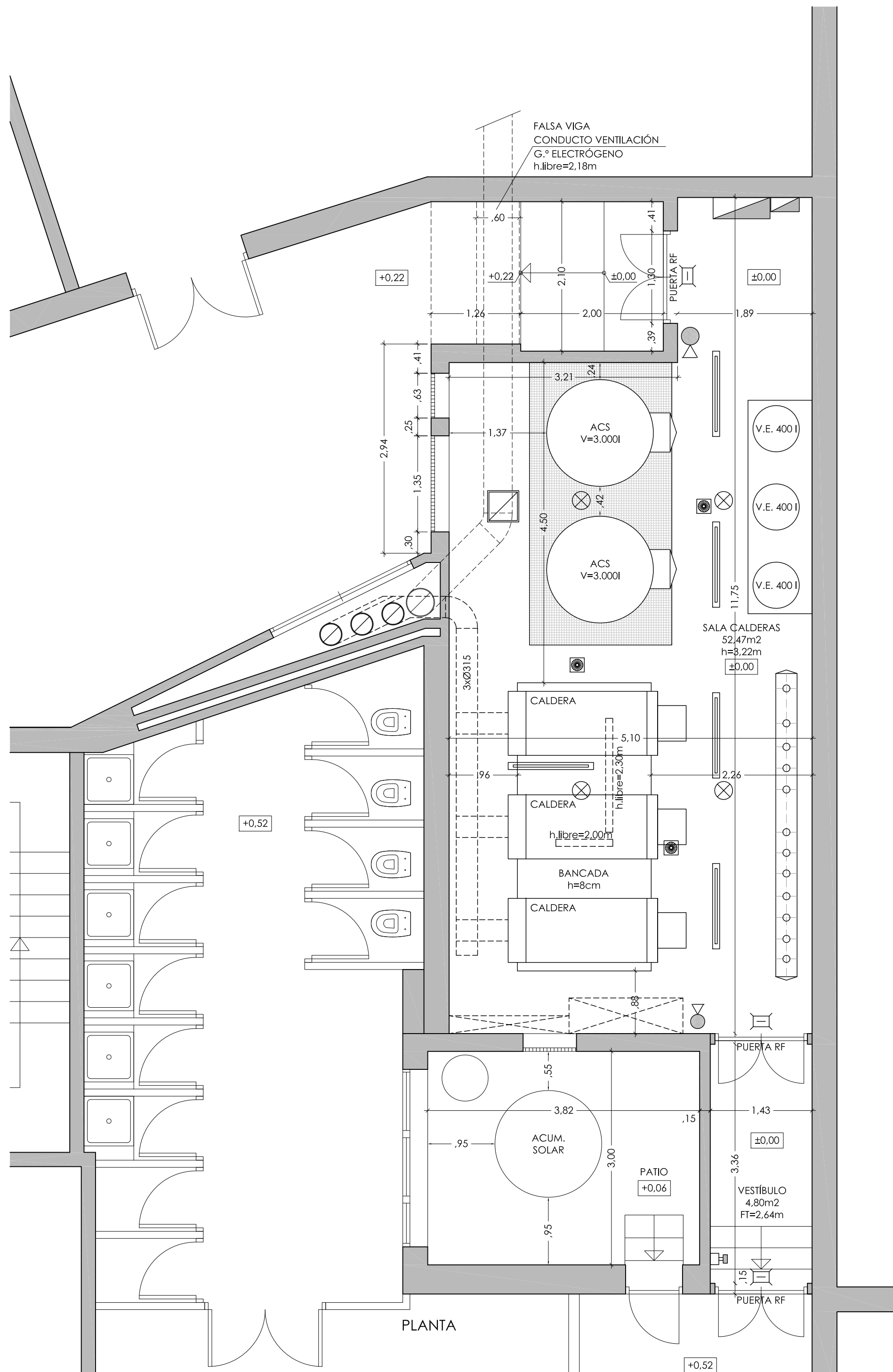


EL INGENIERO INDUSTRIAL:
 ALBERTO DEL SAZ LÓPEZ, C.O.I.A.M. nº 14.180

FECHA:
 JUNIO 2021

ESCALA:
 S/E

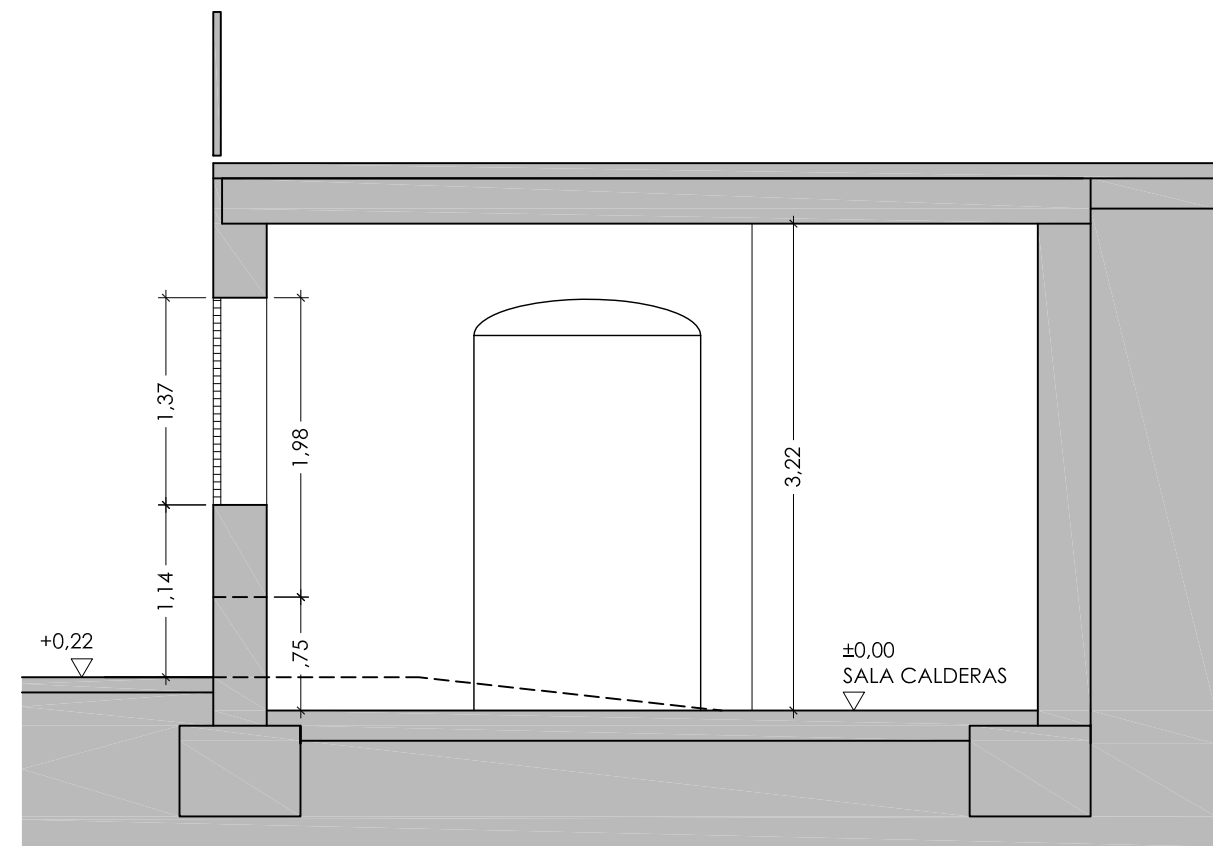
Nº PLANO:
 24



ALZADO FACHADA - SECCIÓN



ALZADO FACHADA



SECCIÓN TRANSVERSAL

- ELEMENTOS EXISTENTES
- CUADRO ELÉCTRICO
 - LUMINARIA ESTANCA
 - LUMINARIA EMERGENCIA
 - DETECTOR INCENDIOS
 - EXTINTOR ABC EFICACIA 21A 113B
 - SETA EMERGENCIA CUADRO ELÉCTRICO
 - SUMIDERO 200x200
 - ARQUETA REGISTRABLE 40x40cm

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS GENERADORES EN SALA DE CALDERAS, INSTALACIÓN RECEPTORA DE GAS NATURAL Y RENOVACIÓN DE RED DE CALEFACCIÓN EDIFICIO RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

PROPIEDAD: CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y POLÍTICA SOCIAL

EMPLAZAMIENTO: CALLE PORTERA DEL CURA Nº 1. 28035 MADRID

SALAS DE CALDERAS. ESTADO ACTUAL

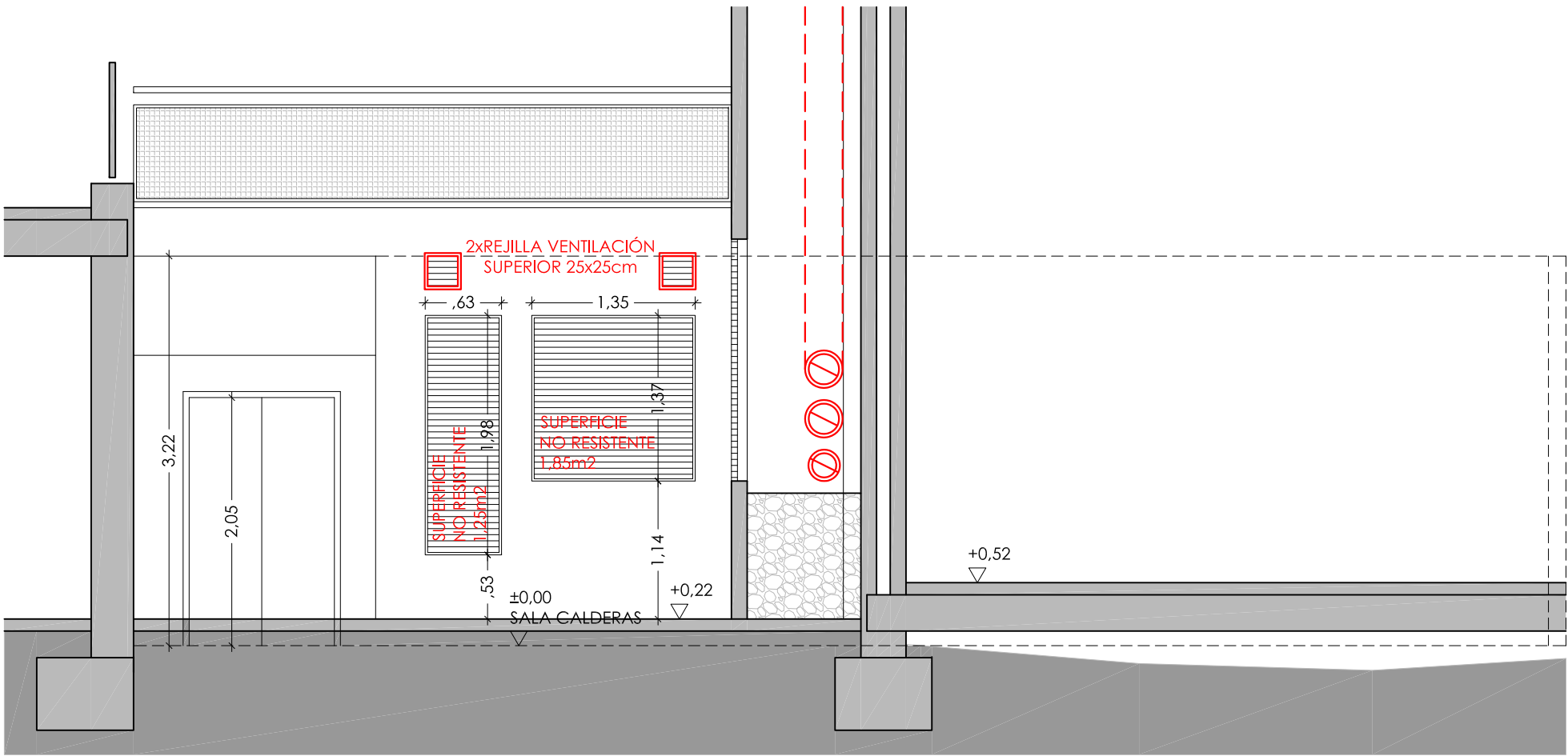
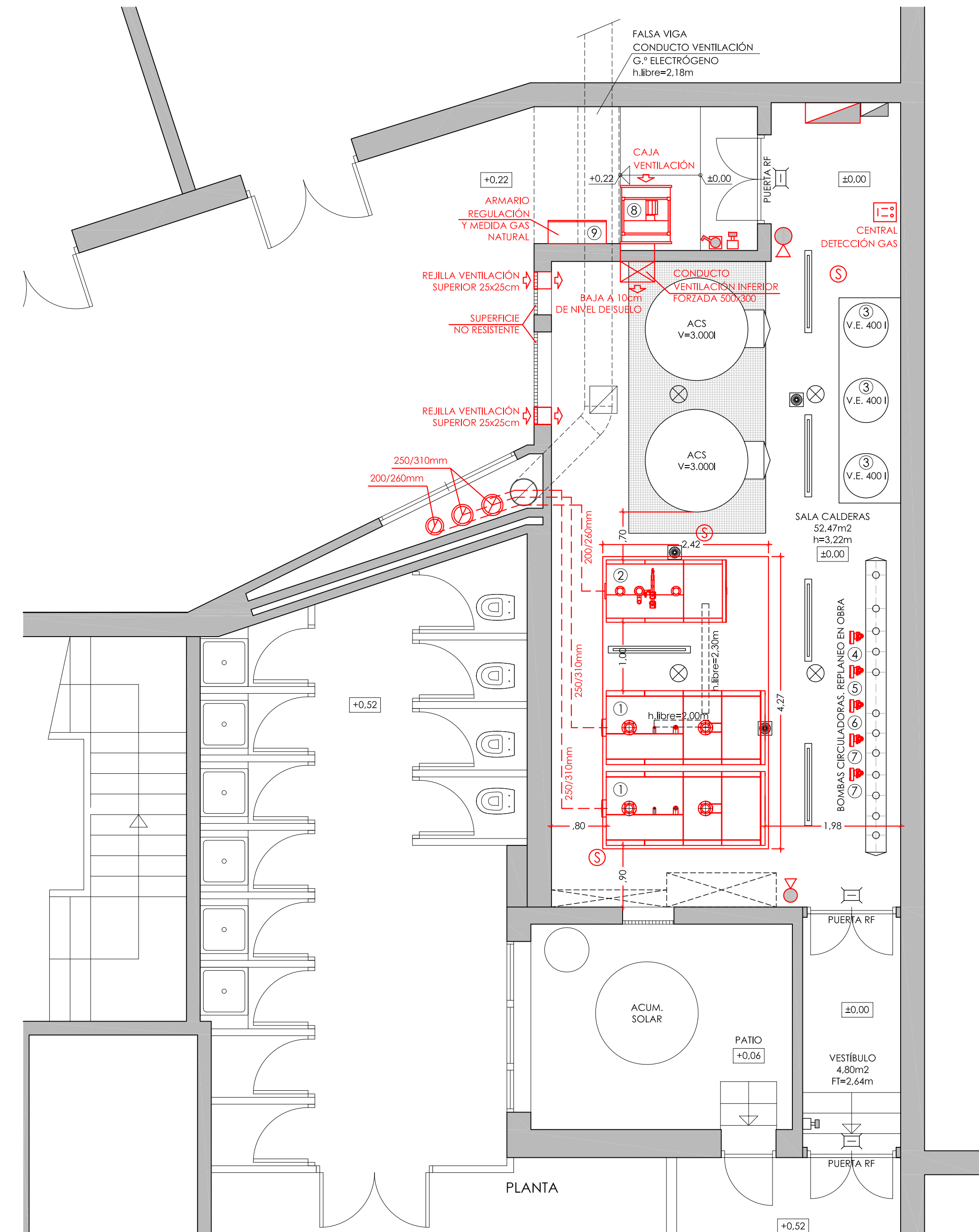


EL INGENIERO INDUSTRIAL: ALBERTO DEL SAZ LÓPEZ C.O.I.I.M. nº 14.150

FECHA: JUNIO 2021

ESCALA: 1/50 Nº PLANO: 25

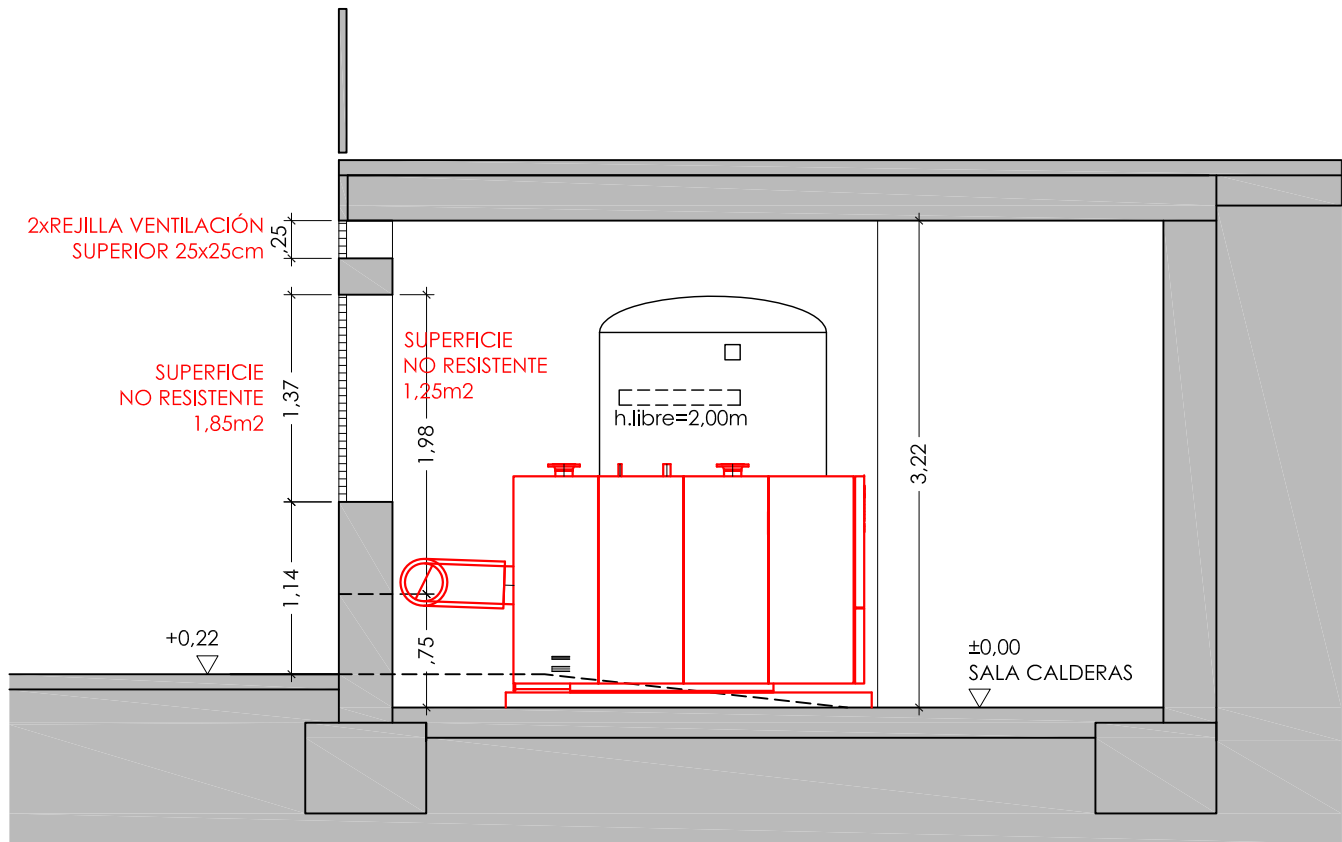
<p>4 BOMBA CIRCUITO SECUNDARIO A (1 unidad)</p> <p>BOMBA CIRCULADORA DE ROTOR HÚMEDO DE ALTA EFICIENCIA. INDICE EEI PROMEDIO < 0.19. BAJO NIVEL DE RUIDO. ENTRADA ANALÓGICA CONFIGURABLE. SENSOR DE TEMPERATURA Y PRESIÓN DIFERENCIAL INCORPORADO.</p> <p>MARCA: GRUNDFOS</p> <p>MODELO: MAGNA3 40-150 F N</p> <p>CONDICIONES DE DISEÑO Y CÁLCULO:</p> <ul style="list-style-type: none">- FLUIDO: AGUA CALEFACCIÓN- TEMPERATURA MÍNIMA FLUIDO: -10 °C- TEMPERATURA MÁXIMA FLUIDO: 110 °C- PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO: 10 bar- TEMPERATURA AMBIENTE MÁXIMA: 40 °C- CAUDAL: 8,72 m³/h- PRESIÓN: 13,08 m.c.a. <p>MATERIALES:</p> <ul style="list-style-type: none">- CARCASA DE LA BOMBA: ACERO INOXIDABLE. EN 1.4308, ASTM 351 CF8- IMPULSOR: PES 30% FIBRA VIDRIO <p>INSTALACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none">- RANGO TEMPERATURAS AMBIENTE: 0...40°C- CONEXIÓN: DIN / DN 32 / PN 6/10 <p>DATOS ELÉCTRICOS:</p> <ul style="list-style-type: none">- POTENCIA - P1: 17...0.608 KW- FRECUENCIA DE RED: 50/60 HZ- TENSIÓN NOMINAL: 1 x 230 V- CONSUMO DE INTENSIDAD MÁXIMO: 0.19...2.78 A- GRADO DE PROTECCIÓN (IEC 34-5): X4D- CLASE DE ALIMENTADO (IEC 85): F <p>OTROS:</p> <ul style="list-style-type: none">- PESO NETO: 16,7 kg- PESO BRUTO: 18,2 kg	<p>5 BOMBA CIRCUITO SECUNDARIO B (1 unidad)</p> <p>BOMBA CIRCULADORA DE ROTOR HÚMEDO DE ALTA EFICIENCIA. INDICE EEI PROMEDIO < 0.19. BAJO NIVEL DE RUIDO. ENTRADA ANALÓGICA CONFIGURABLE. SENSOR DE TEMPERATURA Y PRESIÓN DIFERENCIAL INCORPORADO.</p> <p>MARCA: GRUNDFOS</p> <p>MODELO: MAGNA3 32-120 F N</p> <p>CONDICIONES DE DISEÑO Y CÁLCULO:</p> <ul style="list-style-type: none">- FLUIDO: AGUA CALEFACCIÓN- TEMPERATURA MÍNIMA FLUIDO: -10 °C- TEMPERATURA MÁXIMA FLUIDO: 110 °C- PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO: 10 bar- TEMPERATURA AMBIENTE MÁXIMA: 40 °C- CAUDAL: 7,744 m³/h- PRESIÓN: 8,85 m.c.a. <p>MATERIALES:</p> <ul style="list-style-type: none">- CARCASA DE LA BOMBA: ACERO INOXIDABLE. EN 1.4308, ASTM 351 CF8- IMPULSOR: PES 30% FIBRA VIDRIO <p>INSTALACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none">- RANGO TEMPERATURAS AMBIENTE: 0...40°C- CONEXIÓN: DIN / DN 32 / PN 6/10 <p>DATOS ELÉCTRICOS:</p> <ul style="list-style-type: none">- POTENCIA - P1: 15...0.333 KW- FRECUENCIA DE RED: 50/60 HZ- TENSIÓN NOMINAL: 1 x 230 V- CONSUMO DE INTENSIDAD MÁXIMO: 0.18...1.55 A- GRADO DE PROTECCIÓN (IEC 34-5): X4D- CLASE DE ALIMENTADO (IEC 85): F <p>OTROS:</p> <ul style="list-style-type: none">- PESO NETO: 15,5 kg- PESO BRUTO: 17,4 kg	<p>6 BOMBA CIRCUITO SECUNDARIO C (1 unidad)</p> <p>BOMBA CIRCULADORA DE ROTOR HÚMEDO DE ALTA EFICIENCIA. INDICE EEI PROMEDIO < 0.19. BAJO NIVEL DE RUIDO. ENTRADA ANALÓGICA CONFIGURABLE. SENSOR DE TEMPERATURA Y PRESIÓN DIFERENCIAL INCORPORADO.</p> <p>MARCA: GRUNDFOS</p> <p>MODELO: MAGNA3 40-150 F N</p> <p>CONDICIONES DE DISEÑO Y CÁLCULO:</p> <ul style="list-style-type: none">- FLUIDO: AGUA CALEFACCIÓN- TEMPERATURA MÍNIMA FLUIDO: -10 °C- TEMPERATURA MÁXIMA FLUIDO: 110 °C- PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO: 10 bar- TEMPERATURA AMBIENTE MÁXIMA: 40 °C- CAUDAL: 12,77 m³/h- PRESIÓN: 9,4 m.c.a. <p>MATERIALES:</p> <ul style="list-style-type: none">- CARCASA DE LA BOMBA: ACERO INOXIDABLE. EN 1.4308, ASTM 351 CF8- IMPULSOR: PES 30% FIBRA VIDRIO <p>INSTALACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none">- RANGO TEMPERATURAS AMBIENTE: 0...40°C- CONEXIÓN: DIN / DN 32 / PN 6/10 <p>DATOS ELÉCTRICOS:</p> <ul style="list-style-type: none">- POTENCIA - P1: 17...0.608 KW- FRECUENCIA DE RED: 50/60 HZ- TENSIÓN NOMINAL: 1 x 230 V- CONSUMO DE INTENSIDAD MÁXIMO: 0.19...2.78 A- GRADO DE PROTECCIÓN (IEC 34-5): X4D- CLASE DE ALIMENTADO (IEC 85): F <p>OTROS:</p> <ul style="list-style-type: none">- PESO NETO: 16,7 kg- PESO BRUTO: 18,2 kg	<p>7 BOMBAS CIRCUITO SECUNDARIO D (1 unidad + 1 reserva)</p> <p>BOMBA CIRCULADORA DE ROTOR HÚMEDO DE ALTA EFICIENCIA. INDICE EEI PROMEDIO < 0.19. BAJO NIVEL DE RUIDO. ENTRADA ANALÓGICA CONFIGURABLE. SENSOR DE TEMPERATURA Y PRESIÓN DIFERENCIAL INCORPORADO.</p> <p>MARCA: GRUNDFOS</p> <p>MODELO: MAGNA3 50-180 F N</p> <p>CONDICIONES DE DISEÑO Y CÁLCULO:</p> <ul style="list-style-type: none">- FLUIDO: AGUA CALEFACCIÓN- TEMPERATURA MÍNIMA FLUIDO: -10 °C- TEMPERATURA MÁXIMA FLUIDO: 110 °C- PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO: 10 bar- TEMPERATURA AMBIENTE MÁXIMA: 40 °C- CAUDAL: 9,942 m³/h- PRESIÓN: 13,34 m.c.a. <p>MATERIALES:</p> <ul style="list-style-type: none">- CARCASA DE LA BOMBA: ACERO INOXIDABLE. EN 1.4308, ASTM 351 CF8- IMPULSOR: PES 30% FIBRA VIDRIO <p>INSTALACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none">- RANGO TEMPERATURAS AMBIENTE: 0...40°C- CONEXIÓN: DIN / DN 32 / PN 6/10 <p>DATOS ELÉCTRICOS:</p> <ul style="list-style-type: none">- POTENCIA - P1: 23...0.764 KW- FRECUENCIA DE RED: 50/60 HZ- TENSIÓN NOMINAL: 1 x 230 V- CONSUMO DE INTENSIDAD MÁXIMO: 0.24...3.45 A- GRADO DE PROTECCIÓN (IEC 34-5): X4D- CLASE DE ALIMENTADO (IEC 85): F <p>OTROS:</p> <ul style="list-style-type: none">- PESO NETO: 19,8 kg- PESO BRUTO: 21,7 kg	<p>8 CAJA DE VENTILACIÓN A TRANSMISIÓN</p> <p>CAJA DE VENTILACIÓN PARA TRABAJAR INVERSA A 400°C/2H. FABRICADA EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO. AISLAMIENTO TERMOACÚSTICO DE MELAMINA. VENTILADOR CENTRÍFUGO DE ALABES HACIA ADELANTE. MONTADO SOBRE SOPORTES ANTIVIBRATORIOS Y JUNTA FLEXIBLE EN LA DESCARGA. ACCIONADO POR MOTOR A TRANSMISIÓN, TRIFÁSICO, IP55, CLASE F.</p> <ul style="list-style-type: none">- MARCA: SOLER & PALAU- SERIE: CVIT- MODELO: CVTT-10/10-0.5kW-950rpm- POTENCIA MOTOR MÍN/MÁX: 0.37 / 1,5 kW- REVOL. VENTILADOR MÍN/MÁX: 600 / 1300 rpm- PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO: 10 bar- CAUDALES MÍN/MÁX: 980 / 5100 m³/h- CAUDAL CÁLCULO: 3154 m³/h- PERDIDA DE CARGA: 150 Pa- PESO CON MOTOR MAYOR: 66 Kg <p>9 EQUIPO DE REGULACIÓN Y MEDIDA</p> <p>ARMARIO DE REGULACIÓN PARA UBICAR REGULADOR, CONTADOR DE PISTONES ROTATIVOS, FILTRO. DIMENSIONES 850 x 465 x 310 mm</p> <p>REGULADOR DE PRESIÓN DE GAS NATURAL</p> <p>MODELO: A-160</p> <p>CAUDAL NOMINAL: 160 Nm³/h</p> <p>PRESIÓN DE ENTRADA: MPA 0.05 - 0.4 bar</p> <p>PRESIÓN DE REGULACIÓN (PRESIÓN DE SALIDA): 22 mbar</p> <p>PRESIÓN DE DISPARO VIS mínima: 10 mbar</p> <p>CONTADOR DE GAS NATURAL DE PISTONES ROTATIVOS</p> <p>MARCA: ELSTER (o similar)</p> <p>MODELO: RVG G-160 (o similar) DN 80</p> <p>CAUDAL NOMINAL: 160,00 m³/h</p> <p>CÁMARA DE MEDICIÓN: 2.01 dm³</p> <p>CAUDAL DE ARRANQUE: 0.1 m³/h</p> <p>CAUDAL MÍNIMO NACIONAL 1:160: 1.6 m³/h</p> <p>CAUDAL MÍNIMO NACIONAL 1:100: 2.5 m³/h</p> <p>CAUDAL MÍNIMO NORMA UE 120: 13 m³/h</p> <p>CAUDAL MÁXIMO: 250,00 m³/h</p>	<p>1 CALDERA DE CONDENSACIÓN A GAS NATURAL DE ALTO RENDIMIENTO</p> <p>SUPERFICIE DE TRANSMISIÓN INOX-CROSSAL DE ACERO INOXIDABLE RESISTENTE A LA CORROSIÓN. DE ALTA TRANSMISIÓN TÉRMICA Y ELEVADA CUOTA DE CONDENSACIÓN. SUPERFICIE LISA DE ACERO INOXIDABLE CON EFECTO DE AUTOLIMPIEZA. COMBUSTIÓN POCO CONTAMINANTE POR LA BAJA CARGA DE LA CÁMARA DE COMBUSTIÓN DE UN PASO. QUEMADOR CILÍNDRICO MATRIX CON RANGO DE MODULACIÓN ENTRE UN 20% Y UN 100%. FUNCIONAMIENTO SILENCIOSO. REGULACIÓN VITOTRONIC.</p> <p>MARCA: VISSMANN</p> <p>SERIE: VITOCROSSAL 200</p> <p>MODELO: CM2 500 kW</p> <p>POTENCIA TÉRMICA ÚTIL (Timpulsión/Tretoma=50/30 °C): 100-500 kW</p> <p>POTENCIA TÉRMICA ÚTIL (Timpulsión/Tretoma=80/60 °C): 92-460 kW</p> <p>POTENCIA TÉRMICA NOMINAL: 95-474 kW</p> <p>TEMPERATURA SERVICIO ADMISIBLE: 95 °C</p> <p>TEMPERATURA IMPULSIÓN ADMISIBLE: 110 °C</p> <p>PRESIÓN SERVICIO ADMISIBLE: 6 bar</p> <p>DIMENSIONES CUERPO CALDERA=MEDIDAS DE INTRODUCCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none">- LONGITUD: 1650mm- ANCHURA: 910mm- ALTURA: 1510mm <p>DIMENSIONES TOTALES:</p> <ul style="list-style-type: none">- LONGITUD: 2385mm- ANCHURA: 1245mm- ALTURA: 1510mm <p>BANCADA:</p> <ul style="list-style-type: none">- LONGITUD: 1450mm- ANCHURA: 1050mm- ALTURA: 100mm <p>PESO CUERPO CALDERA: 512 kg</p> <p>PESO TOTAL: 687 kg</p> <p>VOLUMEN AGUA CALDERA: 430 litros</p> <p>HUMOS:</p> <ul style="list-style-type: none">- TEMPERATURA (Tretoma=30 °C y Potencia nominal): 45 °C- TEMPERATURA (Tretoma=30 °C y carga parcial): 35 °C- TEMPERATURA (Tretoma=60 °C y Potencia nominal): 75 °C- TEMPERATURA (Tretoma=60 °C y carga parcial): 60 °C- CAUDAL MÁSCO (Potencia nominal): 720 kg/h- CAUDAL MÁSCO (carga parcial): 144 kg/h- PRESIÓN IMPULSIÓN DISPONIBLE: 70 Pa <p>CONEXIÓN DE HUMOS (INTERIOR): 250mm</p> <p>RENDIMIENTO ESTACIONAL (Timpulsión/Tretoma=50/30 °C):</p> <ul style="list-style-type: none">- Hs: HASTA 98%- Hi: HASTA 109% <p>RENDIMIENTO ESTACIONAL (Timpulsión/Tretoma=75/60 °C):</p> <ul style="list-style-type: none">- Hs: HASTA 95% <p>POTENCIA TÉRMICA QUEMADOR CILÍNDRICO MATRIX: 95-474 kW</p> <p>MODELO QUEMADOR: CM2</p> <p>PRESIÓN ALIMENTACIÓN GAS NATURAL (mínima/máxima): 20/50 mbar</p> <p>VALOR CONEXIÓN GAS NATURAL A CARGA MÁXIMA: 10,0-50,2 m³/h</p>	<p>2 CALDERA DE CONDENSACIÓN A GAS NATURAL DE ALTO RENDIMIENTO</p> <p>SUPERFICIE DE TRANSMISIÓN INOX-CROSSAL DE ACERO INOXIDABLE RESISTENTE A LA CORROSIÓN. DE ALTA TRANSMISIÓN TÉRMICA Y ELEVADA CUOTA DE CONDENSACIÓN. SUPERFICIE LISA DE ACERO INOXIDABLE CON EFECTO DE AUTOLIMPIEZA. COMBUSTIÓN POCO CONTAMINANTE POR LA BAJA CARGA DE LA CÁMARA DE COMBUSTIÓN DE UN PASO. QUEMADOR CILÍNDRICO MATRIX CON RANGO DE MODULACIÓN ENTRE UN 20% Y UN 100%. FUNCIONAMIENTO SILENCIOSO. REGULACIÓN VITOTRONIC.</p> <p>MARCA: VISSMANN</p> <p>SERIE: VITOCROSSAL 200</p> <p>MODELO: CM2C 186 kW</p> <p>POTENCIA TÉRMICA ÚTIL (Timpulsión/Tretoma=50/30 °C): 37-186 kW</p> <p>POTENCIA TÉRMICA ÚTIL (Timpulsión/Tretoma=80/60 °C): 34-170 kW</p> <p>POTENCIA TÉRMICA NOMINAL: 176 kW</p> <p>TEMPERATURA SERVICIO ADMISIBLE: 95 °C</p> <p>TEMPERATURA IMPULSIÓN ADMISIBLE: 110 °C</p> <p>PRESIÓN SERVICIO ADMISIBLE: 6 bar</p> <p>DIMENSIONES CUERPO CALDERA:</p> <ul style="list-style-type: none">- LONGITUD: 1291mm- ANCHURA: 760mm- ALTURA: 1277mm <p>DIMENSIONES TOTALES:</p> <ul style="list-style-type: none">- LONGITUD: 1793mm- ANCHURA: 910mm- ALTURA: 1277mm <p>BANCADA:</p> <ul style="list-style-type: none">- LONGITUD: 1200mm- ANCHURA: 800mm- ALTURA: 100mm <p>PESO TOTAL: 397 kg</p> <p>VOLUMEN AGUA CALDERA: 306 litros</p> <p>HUMOS:</p> <ul style="list-style-type: none">- TEMPERATURA (Tretoma=30 °C y Potencia útil): 45 °C- TEMPERATURA (Tretoma=30 °C y carga parcial): 35 °C- TEMPERATURA (Tretoma=60 °C y Potencia útil): 75 °C- CAUDAL MÁSCO (Potencia útil): 269 kg/h- CAUDAL MÁSCO (carga parcial): 54 kg/h- PRESIÓN IMPULSIÓN DISPONIBLE: 70 Pa <p>CONEXIÓN DE HUMOS: 200mm</p> <p>RENDIMIENTO ESTACIONAL (Timpulsión/Tretoma=40/30 °C):</p> <ul style="list-style-type: none">- Hs: HASTA 98% <p>RENDIMIENTO ESTACIONAL (Timpulsión/Tretoma=75/60 °C):</p> <ul style="list-style-type: none">- Hs: HASTA 96% <p>POTENCIA TÉRMICA QUEMADOR CILÍNDRICO MATRIX: 35-176 kW</p> <p>MODELO QUEMADOR: CM2C</p> <p>PRESIÓN ALIMENTACIÓN GAS NATURAL (mínima/máxima): 20/50 mbar</p> <p>VALOR CONEXIÓN GAS NATURAL A CARGA MÁXIMA: 3,7-18,6 m³/h</p>
--	--	---	--	--	---	--



ALZADO FACHADA - SECCIÓN



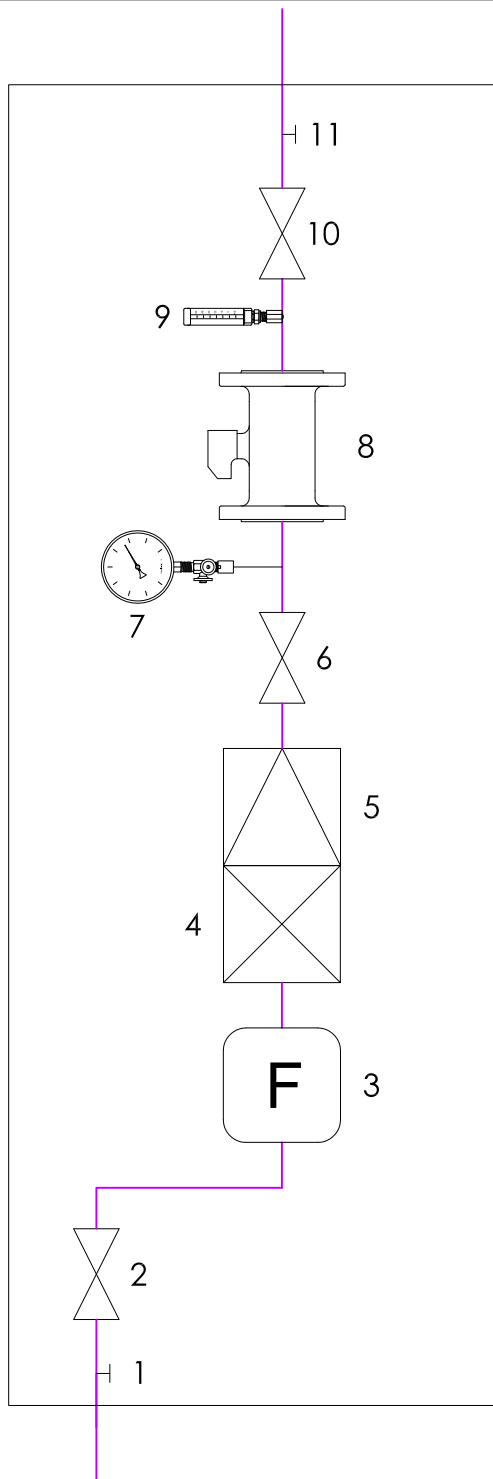
ALZADO FACHADA



SECCIÓN TRANSVERSAL

LEYENDA	
ELEMENTOS EXISTENTES	ELEMENTOS A INSTALAR
CUADRO ELÉCTRICO	CUADRO ELÉCTRICO
LUMINARIA ESTANCA	EXTINTOR ABC EFICACIA 21A 113B
LUMINARIA EMERGENCIA	SETA EMERGENCIA CUADRO ELÉCTRICO
DETECTOR INCENDIOS	CENTRAL DETECCIÓN GAS
EXTINTOR ABC EFICACIA 21A 113B	DETECTOR DE GAS
SETA EMERGENCIA CUADRO ELÉCTRICO	INTERRUPTOR SISTEMA VENTILACIÓN FORZADA SALA DE CALDERAS
SUMIDERO 200x200	SETA EMERGENCIA CUADRO ELÉCTRICO
ARQUETA REGISTRABLE 40x40cm	

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS GENERADORES EN SALA DE CALDERAS. INSTALACIÓN RECEPTORA DE GAS NATURAL Y RENOVACIÓN DE RED DE CALEFACCIÓN EDIFICIO RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA		
PROPIEDAD:	CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y POLÍTICA SOCIAL	
EMPLAZAMIENTO:	CALLE PORTERA DEL CURA Nº 1. 28035 MADRID	EL INGENIERO INDUSTRIAL:
SALAS DE CALDERAS. REFORMA		ALBERTO DEL SAZ LÓPEZ C.O.I.A.M. nº 14.180
		FECHA:
		JUNIO 2021
		ESCALA:
		1/50
		Nº PLANO:
		26



POSICIÓN	ELEMENTO
1	TOMA DE PRESIÓN TIPO PETERSON
2	VÁLVULA DE ENTRADA ROSCADA DE BOLA 1 1/4"
3	FILTRO
4	SEGURIDAD DE MÍNIMA PRESIÓN
5	REGULADOR DE PRESIÓN MPA-BP
6	VÁLVULA DE ENTRADA AL CONTADOR
7	MANÓMETRO DE FACTURACIÓN DE CLASE 1
8	CONTADOR DE PISTONES ROTATIVOS
9	TERMÓMETRO DE FACTURACIÓN
10	VÁLVULA DE SALIDA DE CONTADOR
11	TOMA DE PRESIÓN DE DÉBIL CALIBRE
UNIDAD DE MEDIDA: FIGURA I. PRESIÓN DE LECTURA: 22 mbar.	

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS GENERADORES
EN SALA DE CALDERAS, INSTALACIÓN RECEPTORA DE
GAS NATURAL Y RENOVACIÓN DE RED DE CALEFACCIÓN
EDIFICIO RESIDENCIA PARA MAYORES MIRASIERRA

PROPIEDAD:

CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y POLÍTICA SOCIAL

EMPLAZAMIENTO:

CALLE PORTERA DEL CURA Nº 1. 28035 MADRID

INSTALACIÓN RECEPTORA DE GAS NATURAL
DETALLES



Comunidad
de Madrid

CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y
POLÍTICA SOCIAL



ingeniería

EL INGENIERO INDUSTRIAL:

FECHA: JUNIO 2021

ESCALA:

S/E

Nº PLANO:

28