



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA  
DE REGIR EN EL CONTRATO DE OBRAS DE:**

**“REFORMA DE CENTRO DE TRABAJO DE LA  
ETAP DE MAJADAHONDA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTRO MEDICO”**

***PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO CON  
PLURALIDAD DE CRITERIOS***

***CONTRATO Nº 116/2022***

## INDICE

### PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

#### 1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. OBJETO

1.2. PROPIEDAD

1.3. ANTECEDENTES

1.4. ESTADO ACTUAL

1.4.1. DESCRIPCIÓN

1.4.2. ESTADO CONSTRUCTIVO

1.4.3. SUPERFICIES

1.5. ESTADO REFORMADO/OBRA PROPUESTA

1.5.1. PLANTA

1.6. PLAZO DE EJECUCIÓN

#### 2. MEMORIAS DE CALIDADES

2.1. MEMORIA TIPO

#### 3. CONDICIONES TÉCNICAS

3.1. REQUISITOS MEDIOAMBIENTALES

3.2. PAUTAS DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES CYII GESTIÓN, S.A.

3.3. SEGURIDAD Y SALUD

3.3.1. REQUISITOS GENERALES

3.3.2. REQUISITOS PARTICULARES PARA EJECUCIÓN DE OBRAS E  
INSTALACIONES

3.3.3. REQUISITOS PARTICULARES PARA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS  
COMPRENDIDAS EN ESTE DOCUMENTO

#### 4. HOJA FINAL

#### 5. ANEXO I MEDICIONES Y PRESUPUESTO

#### 6. ANEXO II PLANOS

#### 7. ANEXO III ESS

#### 8. ANEXO IV FICHAS DE MOBILIARIO

## 1. MEMORIA DESCRIPTIVA

### 1.1. OBJETO

El objeto del presente documento es la definición de las actuaciones necesarias para la “REFORMA DE CENTRO DE TRABAJO DE LA ETAP DE MAJADAHONDA PARA ACONDICIONAMIENTO DE CENTRO MEDICO”. La necesidad de dotación de Centro Médico para trabajadores en esta instalación requiere de la asignación de un espacio adecuado y el acondicionamiento de este. De acuerdo con el Servicio Médico y el área de tratamiento Tajo- Alberche, responsable de las instalaciones de la ETAP de Majadahonda, se ha considerado que el espacio más adecuado es un edificio situado en el extremo Noroeste de la parcela que actualmente está ocupado por el Centro de trabajo, con comedor, vestuarios diferenciados para ambos sexos y cuarto de limpieza, almacén, taller y depósitos, algunos de los cuales están actualmente en desuso.

La actuación va a requerir, la redistribución de espacios, la dotación de un acceso accesible independiente al Centro Médico, reubicación de zona de almacén y talleres con la ampliación de superficie en planta primera, la ejecución de 4 nuevos despachos y la adaptación de las instalaciones de climatización, Agua Caliente Sanitaria, Electricidad y Protección contra incendios a las nuevas necesidades y distribución.

### 1.2. PROPIEDAD

Se redacta el presente Pliego de Prescripciones Técnicas como propiedad de los inmuebles, **CANAL DE ISABEL II S.A.**, con domicilio en la **C/ Santa Engracia 125 – 28003 Madrid** y **C.I.F. A-89488087**. Representados por **D. Sergio Jesús Arroyo Ortiz**, en calidad de **Jefe Área Mantenimiento Edificios de Canal de Isabel II, S.A.**, con domicilio en la **C/Santa Engracia 125 – 28003 Madrid**.

### 1.3. ANTECEDENTES

Con motivo de adaptar el lugar de trabajo a las necesidades de los empleados, Canal de Isabel II ha optado por este edificio como espacio ergonómico, de atención médica, y de taller de trabajo, cada uno de ellos con acceso independiente, para lo cual es necesario realizar una serie de reformas previas de adecuación de la finca existente.

### 1.4. ESTADO ACTUAL

El edificio se encuentra ubicado en la parcela que alberga las instalaciones de la ETAP de Majadahonda, en la **Ctra. BOADILLA DEL MONTE 97. MAJADAHONDA (28220 MADRID)**

Actualmente es utilizado como Centro de trabajo, talleres, antiguos depósitos y zona de almacén asociada a los talleres.

#### 1.4.1. DESCRIPCIÓN

El edificio se distribuye en dos plantas que se comunican a través de una escalera interior. La planta a nivel de calle ocupa parcialmente la superficie dejando zonas de la planta inferior con altura libre hasta el forjado de cubierta. Se desconoce la tipología estructural, resolviendo los cerramientos perimetrales con fábrica de ladrillo visto y el superior mediante cubierta plana.

#### ESTADO CONSTRUCTIVO ACTUAL

El edificio objeto del presente contrato se compone de las plantas baja y sótano encontrándose en estado constructivo detallado a continuación:

- PLANTA BAJA. Planta de acceso con:
  - Centro de trabajo, compuesto de comedor, vestuarios y baños separados por sexos, botiquín y cuarto de limpieza.
  - Zona Industrial talleres y almacenes.
- PLANTA SÓTANO:
  - Zona Industrial, depósitos e instalaciones.

#### 1.4.2. SUPERFICIES ESTADO ACTUAL

### ESTADO ACTUAL. PLANTA BAJA

COMEDOR	.....	19,94 m <sup>2</sup>
PASILLO	.....	3,11 m <sup>2</sup>
C. LIMPIEZA	.....	2,04 m <sup>2</sup>
BOTIQUÍN	.....	4,79 m <sup>2</sup>
VESTUARIOS+BAÑOS M.	.....	8,65 m <sup>2</sup>
VESTUARIOS+BAÑOS H.	.....	42,52 m <sup>2</sup>
TALLER-ALMACÉN	.....	63,94 m <sup>2</sup>
DISTRIBUIDOR	.....	105,59 m <sup>2</sup>
ESCALERA-PASARELA	.....	15,67 m <sup>2</sup>

<b>TOTAL SUPERFICIE UTIL P. BAJA</b>	.....	<b>266,25 m<sup>2</sup></b>
<b>SUPERFICIE CONSTRUIDA P. BAJA</b>	.....	<b>277,59 m<sup>2</sup></b>

### ESTADO ACTUAL. PLANTA SÓTANO

INSTALACIONES+DEPÓSITOS	.....	186,67 m <sup>2</sup>
-------------------------	-------	-----------------------

<b>TOTAL SUPERFICIE UTIL P. SÓTANO</b>	.....	<b>186,67 m<sup>2</sup></b>
<b>SUPERFICIE CONSTRUIDA P. SÓTANO</b>	.....	<b>210,56 m<sup>2</sup></b>

<b>TOTAL SUPERFICIE UTIL</b>	.....	<b>452,92 m<sup>2</sup></b>
<b>SUPERFICIE CONSTRUIDA</b>	.....	<b>488,15 m<sup>2</sup></b>

## 1.5. ESTADO REFORMADO/OBRA PROPUESTA

### 1.5.1. DESCRIPCIÓN

Las obras propuestas consistirán en:

- Ampliación de superficie en Plata Baja con ejecución de nuevo forjado.
- Redistribución de espacios con ejecución de nuevos tabiques e instalación de mamparas divisorias.
- Acceso independiente mediante rampa accesible y escaleras, al nuevo Centro Médico.
- Adecuación de las instalaciones de climatización, electricidad, iluminación, fontanería y agua caliente sanitaria, saneamiento y protección contra incendios a la nueva distribución.
- Revestimiento de suelos, paredes y techos.
- Dotación de mobiliario.

### 1.5.2. ESTADO CONSTRUCTIVO REFORMADO

La electricidad se verá adecuada a la REBT y comprenderá la instalación de líneas de alimentación a cuadro, cuadros eléctricos, líneas de distribución, luminarias Down light Led, cajas de conexiones, mecanismos, etc.

Se propone la adecuación completa del local. Ello implica la actuación sobre falsos techos, suelos, revestimiento de paredes, tabiquería, carpintería e instalaciones necesarias.

### 1.5.3. SUPERFICIES ESTADO REFORMADO

#### ESTADO REFORMADO. PLANTA BAJA

COMEDOR	.....	19,94 m <sup>2</sup>
PASILLO 1	.....	3,11 m <sup>2</sup>
C. LIMPIEZA	.....	2,04 m <sup>2</sup>
BOTIQUÍN	.....	4,79 m <sup>2</sup>
VESTUARIOS+BAÑOS M.	.....	8,65 m <sup>2</sup>
BAÑOS H.	.....	11,74 m <sup>2</sup>
VESTUARIOS H.	.....	39,01 m <sup>2</sup>
DISTRIBUIDOR	.....	95,51 m <sup>2</sup>
DESPACHO 1	.....	9,78 m <sup>2</sup>
DESPACHO 2	.....	9,25 m <sup>2</sup>
DESPACHO 3	.....	13,02 m <sup>2</sup>
DESPACHO 4	.....	12,29 m <sup>2</sup>
PASILLO 2	.....	7,07 m <sup>2</sup>
TALLER	.....	53,11 m <sup>2</sup>
ALMACÉN	.....	11,24 m <sup>2</sup>
SALA GRUPO SOLDAR	.....	17,63 m <sup>2</sup>
ESCALERA	.....	6,16 m <sup>2</sup>

SALA DE ESPERA	.....	12,23 m <sup>2</sup>
ASEO ADAPTADO	.....	5,77 m <sup>2</sup>
SALA DE CURAS	.....	11,84 m <sup>2</sup>
CONSULTA MÉDICO	.....	10,42 m <sup>2</sup>

<b>TOTAL SUPERFICIE UTIL P. BAJA</b>	.....	<b>364,60 m<sup>2</sup></b>
<b>SUPERFICIE CONSTRUIDA P. BAJA</b>	.....	<b>403,05 m<sup>2</sup></b>

#### ESTADO REFORMADO. PLANTA SÓTANO

INSTALACIONES	.....	123,59 m <sup>2</sup>
---------------	-------	-----------------------

<b>TOTAL SUPERFICIE UTIL P. SÓTANO</b>	.....	<b>123,59 m<sup>2</sup></b>
<b>SUPERFICIE CONSTRUIDA P. SÓTANO</b>	.....	<b>149,19 m<sup>2</sup></b>

<b>TOTAL SUPERFICIE UTIL</b>	.....	<b>488,19 m<sup>2</sup></b>
<b>SUPERFICIE CONSTRUIDA</b>	.....	<b>552,24 m<sup>2</sup></b>

Las obras propuestas consistirán en:

- Demolición de tabiques divisorios existentes en zona de talleres y zona de antiguos depósitos.
- Demolición y desmontaje de núcleo de comunicación vertical y pasarela.
- Ejecución de forjado en planta baja para ampliar superficie.
- Ejecución de nuevas divisiones para formación de Centro médico, despachos, talleres y almacenes.
- Revestimiento de suelos, de paredes, alicatado en zonas húmedas y falso techo.
- Adecuación de instalaciones a las nuevas divisiones, cumpliendo cada una de las normativas que les son de aplicación en el momento de la licitación.
- Pintura plástica lisa.
- Dotación de mobiliario.

## 1.6. PLAZOS DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución de las obras a partir de la firma del acta de replanteo será de **cuatro (6) meses**.

## 2. MEMORIA DE CALIDADES

### • 01 DEMOLICIONES

01.01 Despeje y retirada de mobiliario y demás enseres existentes por medios manuales, incluso retirada a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie útil despejada.

01.02 Demolición de alicatados de plaquetas recibidos con mortero de cemento, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición a cinta corrida.

01.03 Demolición de falsos techos desmontables de placas de escayola, fibra, madera, chapa,... por medios manuales, sin recuperación del material desmontado, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada.

01.04 Demolición de tabicones de ladrillo hueco doble de 7 cm de espesor, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición a cinta corrida.

01.05 Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo de un pie de espesor enfoscado a dos caras, para apertura de nuevos huecos en fachadas, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de

escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección

01.06 Levantado de carpintería de cualquier tipo en tabiques, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

01.07 Levantado de carpintería metálica, en cualquier tipo de muros, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza, retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares.

01.08 Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo de medio pie de espesor, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

01.09 Demolición de losas de hormigón armado de hasta 25 cm de espesor, realizado por medios mecánicos con martillo neumático, incluyendo limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, y sin medidas de protección colectivas. Conforme a NTE ADD-11.

01.10 Demolición de recocado de mortero de hasta 10 cm de espesor, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.

01.11 Demolición de vierteaguas de cualquier material situado entre las jambas del hueco cubriendo los alféizares con medios manuales sin deteriorar los elementos constructivos contiguos. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

01.12 Apertura de hueco en muro de fachada de fábrica de ladrillo cara vista, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad del muro, y carga manual sobre camión o contenedor. i/ guarnecido del hueco

01.13 Levantado de barandillas de cualquier tipo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de longitud realmente ejecutada.

01.14 Desmontaje de Polipasto existente en taller para su traslado a nueva ubicación. Se incluirán nuevas vigas y placas de anclaje. Retirada a pie de carga del material que ya no se emplee en la nueva ubicación.

01.15 Demolición de soleras de hormigón en masa, hasta 25 cm de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.

01.16 Desmontaje de las instalaciones existentes en la edificación, eléctricas, climatización, ventilación y protección contra incendios. Desmontaje de canalizaciones, armarios eléctricos incluso líneas, cajas, tubos y mecanismos, equipos de climatización, tuberías, conductos, elementos de difusión, desagües, soportación, limpieza y retirada a pie de carga, con transporte a vertedero o planta de reciclaje. Recuperación de los equipos de climatización con gas refrigerante, limpieza y almacenamiento en lugar definido por la propiedad.

01.17 Demolición de pasarela metálica y cerrajería de depósitos y escalera de acceso a planta sótano, formada por vigas y soportes, trámex de acero galvanizado y barandilla, por medios manuales.

01.18 Demolición de tabique de vidrio ondulado, incluso armadura y juntas, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada.

01.19 Carga de escombros en sacos y evacuación a una distancia máxima de 20 m, por medios manuales, sobre camión pequeño, contenedor o tubo de evacuación, sin medidas de protección colectivas.

## • 02 CUBIERTAS

02.01 Retirada de impermeabilización de cubierta realizado por medios manuales; incluso retirada de escombros en planta y posterior carga, sin incluir transporte a vertedero o planta de reciclaje. No se incluyen medidas de seguridad, medios de elevación ni de evacuación de escombros.

02.02 Sustitución de impermeabilización en cubierta plana previo saneado de soporte existente y limpieza de soporte. Incluye lámina separadora de fieltro geotextil no tejido de fibra de poliéster de 150 gr/m<sup>2</sup>; lámina asfáltica a base de mástico de betún modificado (SBS) armado con fieltro de fibra de vidrio, de tipo LBM-30 FV, no adherida (flotante) salvo en puntos singulares y perímetros; y lámina

asfáltica a base de mástico de betún modificado (SBS) armado con fieltro de poliéster reforzado, con autoprotección mineral en la cara superior de pizarra de color natural o gris claro, de tipo LBM-40/G-FP, adherida a la anterior lámina. Cumple con los requisitos del C.T.E. Cumple con el Catálogo de Elementos Constructivos del IETcc según membrana bicapa. Medido en superficie realmente ejecutada. l/p.p. de solapes, juntas no coincidentes y medios auxiliares.

02.03 Vaciado, desmontaje y posterior montaje, anclaje, relleno, conexionado y prueba de unidades exteriores de climatización situadas en cubierta

02.04 Regularización de tableros o planos inclinados de cubierta, mediante capa de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5, elaborado en obra de 3 cm de espesor medio, incluso regleado y medios auxiliares, según NTE/QTT-31. Medido en verdadera magnitud.

02.05 Desconexión, vaciado y desmontaje de Sistema de energía solar fotovoltaica situado en cubierta i/ conexión, llenado, anclaje y pruebas posteriores del sistema totalmente conectado, montado y funcionando.

02.06 Formación de protección colectiva para trabajos de mantenimiento en cubierta formada por barandilla autortante en aluminio natural, diseño recto, inclinado o abatible, altura 1100 mm. La unidad consta de módulos de 3m longitud. La distancia entre el pasamano y el tubo intermedio, así como entre el tubo intermedio y el rodapié ha de ser menor o igual a 500 mm. Un rodapié de 100 mm de altura mínima debe ser instalado en 10 mm como máximo sobre elevado del suelo y el lado de la plataforma. La distancia entre montantes está limitada a 1.500 mm máxima, Si se interrumpe el pasamano, el espacio libre entre dos segmentos del pasamano debe estar entre 75 mm y 120 mm. Contrapeso de al menos 12,5 kg , de hormigón, con recubrimiento para agentes atmosféricos. Suministrado y colocado. Totalmente terminado.

### 03 ESTRUCTURA

03.01 Recrecido sobre forjado a base de tabiquillos de ladrillo macizo de 24x11,5x7 cm separados entre sí 100 cm, recibidos con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5, maestra superior del mismo mortero, placa prefabricada de hormigón de 125x33 cm, capa de compresión de 5 cm de hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en obra, mallazo de reparto 20x30x5, i/replanteo, (hasta una altura mxima de 50 cm), humedecido de las piezas, regleado, limpieza, medios auxiliares, terminado. Según normas NTE y EHE-08. Componentes del hormigón y mortero, ladrillo macizo, acero y placa prefabricada de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

03.02 Tablero formado por rasillón machihembrado de 50x20x4 cm y capa de compresión de 5 cm de hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en obra, mallazo de reparto 20x30x5, terminado. Según normas NTE y EHE-08. Componentes del mortero, acero y rasillón machihembrado con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

03.03 Peldaño de hormigón HA-25/P/20/I de 34x16, realizado in situ, i/colocación de armadura de acero corrugado, formación de peldaño con hormigón, enfoscado con mortero M-5, enriquecido con cemento, ruleteado y curado, terminado. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

03.04 Demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa de espesor variable, incluso carga y transporte en camión del escombros resultante al lugar de acopio en obra, para su posterior transporte a planta de RCD. Incluida parte proporcional de medios auxiliares.

03.05 Excavación en zanjas, en terrenos compactos por medios mecánicos con carga directa sobre camión basculante, incluso transporte de tierras al vertedero a una distancia entre 10 y 20 km, considerando ida y vuelta, canon de vertido y parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C y NTE-ADZ.

03.06 Hormigón de limpieza HM-20 de espesor 10 cm, en cimientos de obras de fábrica de drenaje transversal, incluso preparación de la superficie de asiento, regleado y nivelado, terminado.

03.07 Hormigón para armar en zapatas, riostras, vigas o zanjas de cimentación HA-25/B/20/IIa, elaborado en central, de resistencia característica a compresión 25 MPa (N/mm<sup>2</sup>), de consistencia blanda, tamaño máximo del árido de 20 mm, en elementos enterrados, o interiores sometidos a humedades relativas medias-altas (>65%) o a condensaciones, o elementos exteriores con alta precipitación. Totalmente realizado; i/p.p. de vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocado. Según normas EHE-08 y CTE-SE-C. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

03.08 Relleno, extendido y compactado con tierras de préstamo en zanjas por medios manuales, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm de espesor, con aporte de tierras, incluida carga y transporte a pie de tajo, regado de las mismas y con parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C.

03.09 Solera de hormigón HA-25/B/20/IIa, elaborado en central, de resistencia característica a compresión 25 MPa (N/mm<sup>2</sup>), de consistencia blanda, tamaño máximo del árido de 20 mm, en elementos enterrados, o interiores sometidos a humedades relativas medias-altas (>65%) o a

condensaciones, o elementos exteriores con alta precipitación; con un espesor medio de 15 cm; armada con mallazo de acero B-500-T electrosoldado #150x150x6 mm, sobre encachado de gravilla natural de machaqueo, de granulometría 40/80 mm, con un espesor medio de 15 cm. Totalmente realizada; i/p.p. de extendido y nivelado de encachado, vertido de hormigón por medio de camión-bomba, extendido, vibrado y reglado. Según normas EHE-08 y NTE-RSS. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

03.10 Apeo de estructura, hasta una altura máxima de 6 m, mediante sopandas, puntales y durmientes metálicos, con parte proporcional de medios auxiliares y trabajos previos de limpieza para apoyos. Medición descontando huecos.

03.11 Anclaje de barra de acero B-500S de diámetro 12 mm (pernos incluidos en la medición de la placa de anclaje) en hormigón existente, relleno con SIKADUR 31 adhesivo (Aprox 3/4) o similar; incluso realización de taladro de diámetro 16 mm y 30 cm de profundidad, soplado y limpieza. Medida la unidad ejecutada.

03.12 Mortero monocomponente fluido, a base de cemento, áridos seleccionados y agentes ligeramente expansivos SIKA-GROUT o similar. para rellenar bajo placas, se deberá dejar un orificio por donde salga el aire a medida que se rellena.

03.13 Placa de anclaje de acero S275 en perfil plano para arranque de pilares metálicos tipo 2xUPN en planta baja, de dimensiones 25x25x1,5 cm con cuatro garrotas de acero corrugado de 12 mm de diámetro y 33,50 cm de longitud total, soldadas, colocada en posición horizontal. Según NTE, CTE-DB-SE-A y EAE. Acero con con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

03.14 Placa de anclaje de acero S275 en perfil plano para arranque de zanca metálica tipo UPN en planta sótano, de dimensiones 40x35x1,5 cm con cuatro garrotas de acero corrugado de 12 mm de diámetro y 33,50 cm de longitud total, soldadas, colocada en posición horizontal. Según NTE, CTE-DB-SE-A y EAE. Acero con con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

03.15 CTE-DB-SE-A y EAE. Acero con con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) en muro existente a nivel de planta baja, de dimensiones 25x30x1,5 cm con cuatro tacos HILTI (no incluidos en medición), soldadas, colocada en posición vertical. Según NTE, Placa de anclaje de acero S275 en perfil plano para entrega de zanca metálica tipo UPN según Reglamento (UE) 305/2011.

03.16 Anclaje químico diseñado para transmitir grandes cargas al hormigón como material base y máxima fiabilidad al omitir la limpieza. En primer lugar se realizará un taladro, con martillo a rotoperCUSión y utilizando las brocas TE-CD o TE-YD que conectadas a un aspirador VC-20 limpian el polvo mientras se taladra. El taladro debe ser de aproximadamente de 95 mm. de profundidad y 12 mm. de diámetro en el elemento de hormigón de espesor mínimo 140 mm. Posteriormente inyectar la resina Hilti HIT-HY 200 hasta los 2/3 de la profundidad del taladro. Posteriormente se introducirá la varilla roscada Hilti HIT-V M10x140 con un leve movimiento de rotación. Se esperará el tiempo de fraguado correspondiente. Para finalizar se colocará la pieza a fijar y se dará el par de apriete correspondiente según la ficha técnica del producto. Este anclaje se calcula según la normativa europea ETAG, en su anexo C. Anclajes con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011.

03.17 Acero laminado S275 JR, en perfiles laminados en caliente para vigas y pilares, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV, CTE-DB-SE-A y EAE. Acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

03.18 Forjado de losa mixta HIANSA MT-76 o similar, canto 150 mm., con chapa colaborante de acero galvanizado de 1,20 mm. de espesor; HA-25/B/20/I fabricado en central y vertido con cubilote; acero UNE-EN 10080 B 500 S, mallazo ME 20x30, Ø 5 mm, acero B 500 T UNE-EN 10080. Incluso zuncho de canto 15cm (armadura según detalle en plano) y p.p de accesorios, mano de obra y medios auxiliares. Totalmente instalado y terminado. Chapa con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

03.19 Cargadero L-60.8 mm de 7,09 Kg/m, perfil normalizado de acero S275 JR, laminado en caliente s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1, sujeto al forjado superior mediante tirantes de acero colocados y montados cada 0,50 m, i/ pintura antioxidante al dintel y tirantes. Trabajado, colocado en obra, según CTE-DB-SE-A, i/porcentaje de despuntes, recortes y tolerancias del 10%. Acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. I/p.p. de medios auxiliares, limpieza final, mano de obra, de medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos y medidas de protección individuales. Totalmente terminado y ejecutado.

03.20 Realización de escalonado y desnivel de losa en forjado para salvar diferencia de cota con sala anexa, en hueco de forjado, mediante fabricación de estructura metálica portante y relleno con losa de HA-30 con peldaño necesario.

03.21 Hormigón para armar HA-30/P/20/I, elaborado en central, en forjados, incluso vertido con medios manuales, vibrado y colocado. Según normas NTE, EHE-08 y CTE-SE-AE. Componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

#### 04 PARTICIONES Y DIVISIONES

04.01 Partición enfoscada con bloque de hormigón hueco, 40x20x20 cm. Paño de muro de 5,80 m de longitud y hasta 12 m de altura (sin huecos), entestado y anclado a pilares cada 5,80 m de distancia, recibido con mortero de cemento M-5,0 y con armadura cada tres hiladas de dimensiones 4x150 mm (las 2 primeras y cada 60 cm). Anclado a los pilares estructurales cada 60 cm de altura con anclajes. Juntas de dilatación cada 14 m máximo, mediante cánulas deslizantes dispuestas en los extremos de la cercha, según los cálculos del CTE SE-F, i/p.p. de jambas y dinteles, ejecución de encuentros y piezas especiales, rejuntado, limpieza final, medios auxiliares para la correcta ejecución de los trabajos y medidas de protección colectivas, medida deduciendo huecos superiores a 2 m<sup>2</sup>. Incluso p/p de aplomado y recibido de cercos y precercos, mermas y roturas, con eliminación de restos, limpieza final y retirada a vertedero. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. I/p.p. de medios auxiliares, mano de obra, de medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos y medidas de protección individuales. Totalmente terminado y ejecutado.

04.02 Tabique de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x7 cm, en distribuciones y cámaras, recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 N y arena de río de dosificación, tipo M-7,5, i/ replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Según UNE-EN 998-2:2012, RC-08, NTE-PTL y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.

04.03 Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos verticales y horizontales de 15 mm de espesor, con maestras cada 1,50 m, incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de plástico y metal y colocación de andamios, s/NTE-RPG. Medido deduciendo huecos. Yeso con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

04.04 Enfoscado fratasado sin maestrear con mortero bastardo de cemento CEM II/B-P 32,5 N, cal y arena de río M-7,5, en paramentos verticales, de 20 mm de espesor, i/regleado, sacado de aristas, rincones y andamiaje, s/NTE-RPE-5/6, medido deduciendo huecos. Mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

04.05 Tabique hueco de vidrio ondulado transparente doble de 190x190x80 mm, recibido con un espesor en perímetro de 3,5 cm y entre piezas de 1 cm como mínimo, con mortero de cemento y

arena de río M-15, y armadura de redondos B 400 S de 6 mm de diámetro, dos en juntas horizontales y una al tresbolillo en verticales, juntas de dilatación superior y laterales con relleno elástico y cartón asfáltico e inferior con banda de neopreno, sellado a dos caras de todo el perímetro. Totalmente terminado según UNE EN 1051-2. Con bloques de vidrio con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

04.06 Alicatado con azulejo de gres porcelánico técnico pulido de 30x60 cm acabado en color o mármol (Bla-AI s/UNE-EN 14411:2013), recibido con adhesivo especial piezas grandes y pesadas C2 TE1 s/UNE-EN 12004:2008+A1:2012, flexible, sobre enfoscado de mortero sin incluir este, i/p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2 s/UNE-EN 13888:2009, junta color y limpieza, s/NTE-RPA, medido en superficie realmente ejecutada, con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

04.07 Recibido de cercos o precercos de cualquier material en tabiquería interior, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar, limpieza final, mano de obra y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos y medidas de protección individuales. Medida la superficie realmente ejecutada. Totalmente terminado y ejecutado.

04.08 Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior, utilizando mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar. Medida la superficie realmente ejecutada. I/p.p. de medios auxiliares, limpieza final, mano de obra, de medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos y medidas de protección individuales. Totalmente terminado y ejecutado.

04.09 Recibido de barandilla metálica o de madera, con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, o realizando anclajes específicos sobre los peldaños y/o rampa, totalmente colocada y aplomada, i/apertura y tapado de huecos para garras, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-08. Medida la longitud realmente ejecutada.

04.10 Forrado de conductos de instalaciones en cubierta plana, mediante fábrica de ladrillo cerámico perforado, enfoscado y con la misma impermeabilización que la cubierta, de 0,25 m<sup>2</sup> de sección y 1 m de altura. i/ sellado entrada de tubos. Totalmente terminado y estanco

04.11 Ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de las instalaciones de climatización y ventilación, eléctricas, fontanería, saneamiento, voz y datos y protección contra incendios. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de

instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación. Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasa tubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

04.12 Suministro e instalación de escocia sanitaria formada por piezas de gres esmaltado color blanco, 20cm de longitud, media cara, recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de miga (M-5), i/p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, s/NTE-RPA-3.

## 05 PAVIMENTOS

05.01 Recrecido con mortero CT-C5 F-2 de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5) de 5 cm. de espesor, con acabado superficial ruleteado con mortero de cemento CSIV-W1, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011, medido en superficie realmente ejecutada, conforme a la norma UNE-EN-13813:2003.

05.02 Pavimento de loseta hidráulica, 4 pastillas, color gris de 20x20 cm. sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I de 10 cm., sentada con mortero de cemento, i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza. Loseta y componentes del hormigón y mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

05.03 Regularización de superficie de hormigón interior no solada, mediante tapado de grietas, regularización de niveles, permitiendo un acabado industrial uniforme en toda la superficie.

05.04 Solado de baldosa de gres porcelánico prensado, no esmaltado, de 31x31 cm. (AI,AlIa s/UNE-EN-67), recibido con adhesivo C2 s/EN-12004:2008 blanco, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2 s/EN-13888:2009 y limpieza, s/NTE-RSR-2, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011, medido en superficie realmente ejecutada.

05.05 Revestimiento liso autonivelante en capa gruesa de pavimentos de hormigón en interiores formado por un sistema epoxídico bicomponente, libre de disolventes, pigmentado y con agregados minerales, obtenido por la aplicación sucesiva de capa de pintura bicomponente incolora a base de resinas epoxi, extendida a mano mediante rodillo con un rendimiento aproximado de 0,5 kg/m<sup>2</sup>; capa de mortero bicomponente autonivelante a base de resinas epoxi, premezcladas con árido sílice seleccionado, extendida a mano mediante llana dentada con un rendimiento aproximado de 3,0

kg/m<sup>2</sup>; y desaireado del sistema mediante rodillo de púas. Espesor aproximado del sistema: 2,0-3,0 mm.

05.06 Rodapié biselado de gres porcelánico no esmaltado, (BIb), de 8x30 cm. color gris, recibido con mortero cola, i/rejuntado con mortero tapajuntas color y limpieza, S/NTE-RSR-2, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011, medido en superficie realmente ejecutada.

05.07 Peldaño prefabricado de chapa de acero galvanizado y perforada de 2 mm de espesor, huella de 28 cm, contorno plegado en U, agujeros redondos de 20 mm, incluso montaje y soldadura a perfiles estructurales inferiores, soldados a zanca de palastro metálico, según detalles de planos, totalmente terminado.

## 06 FALSOS TECHOS

06.01 Falso techo registrable de placas de yeso laminado en placa vinílica normal (N) blanca de 60x60 cm y 10 mm de espesor, suspendido de perfilería vista, i/p.p. de elementos de remate, accesorios de fijación, montaje y desmontaje de andamios, terminado, s/NTE-RTP-17, medido deduciendo huecos superiores a 2 m<sup>2</sup>. con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

06.02 Forrado de conductos o formación de vigas en forma de U con placas de yeso laminado estándar (Tipo A según UNE-EN 520:2005+A1:2010), con un desarrollo máximo de 150 cm, colocada sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 47 mm cada 40 cm y perfilería U de 30x30 mm. Totalmente terminado; i/p.p. de replanteo, accesorios de fijación, nivelación y tratamiento de juntas. Conforme normas ATEDY y NTE-RTC. Medido en su longitud.

Placas de yeso laminado, pasta de juntas, accesorios de fijación y perfilería con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área1.

## 07 CARPINTERIA INTERIOR

07.01 Mampara mixta para interiores o exteriores, formada por zonas fijas y practicables y zonas para acristalar y ciegas, realizada en madera de pino del país 1ª sin nudos, para pintar o lacar, con cerco sin carriles para persiana y hojas sin partelunas, incluso precerco de pino 70x30 mm, tapajuntas lisos de pino macizo para pintar, 70x10 mm en ambas caras, herrajes de colgar y de cierre de latón para las zonas practicables, y tablero rechapado de pino para pintar de 16 mm en las zonas ciegas, montada y con p.p. de medios auxiliares.

07.02 Puerta de paso ciega normalizada, lisa maciza (CLM) de roble barnizada, incluso precerco de roble de 70x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de roble de 70x30 mm., tapajuntas moldeados de DM rechapados de sapelly 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, montada, incluso p.p. de medios auxiliares

07.03 Puerta de paso abatible de una hoja, lisa, material y acabado igual a mampara, adosada a ella, con herrajes, manilla y cerradura.

## 08 CARPINTERIA METALICA

08.01 Ventana de aluminio, gama básica, una hoja oscilobatiente y una hoja practicable, con apertura hacia el interior, dimensiones según planos, acabado lacado color blanco, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 48 mm y marco de 40 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco:  $U_{h,m}$  = desde 5,7 W/(m<sup>2</sup>K); espesor máximo del acristalamiento: 26 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería

08.02 Barandilla rampas accesibles, para personas con discapacidad, de 90 cm de altura, construida en acero laminado en frío, formada por perfiles verticales T 50/6 mm colocados cada 100 cm y pasamanos tubular de 50x4 mm, incluso anclajes a elementos de fábrica, losas o forjados. Elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).

08.03 Doble pasamanos formado por 2 tubos huecos de acero laminado en frío de sección circular de D=50 mm, separados entre sí 300 mm a ejes de tubo cada tubo, y unidos en su inicio y final con prolongación en forma redondeada, haciendo solidarios el pasamanos superior y el inferior. Sujetos a soporte mediante patillas de pletina de acero maciza de 16 mm cada 1000 mm aprox. Elaboración del pasamanos en taller y montaje en obra; incluyendo p.p. de imprimación antioxidante. Pasamanos apto para rampas en escuelas infantiles, centros de enseñanza primaria e itinerarios accesibles. Conforme al CTE DB-SUA-1. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según

Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área1.

08.04 Puerta de chapa lisa abatible de 1 hoja de 90x205 cm, realizada con doble chapa de acero galvanizado de 1 mm de espesor y panel intermedio, rigidizadores con perfiles de acero conformado en frío, herrajes de colgar, cerradura con manillón de nylon, cerco de perfil de acero conformado en frío con garras para recibir a la obra, acabado con capa de pintura epoxi polimerizada al horno, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra.

08.05 Puerta de chapa lisa abatible de 2 hojas de 180x210 cm de medidas totales, realizada con doble chapa de acero galvanizado de 1 mm de espesor y panel intermedio, rigidizadores con perfiles de acero conformado en frío, herrajes de colgar, cerradura con manillón de nylon, cerco de perfil de acero conformado en frío con garras para recibir a la obra, acabado con capa de pintura epoxi polimerizada al horno, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra.

08.06 Suministro e instalación de puerta de paso corredera, de una hoja, tamaño de hueco de 190 x 210 cm, de chapa ciega, construida en taller a medida, con guía anclada a muro, ruedas de cuelgue, bastidor perimetral de tubo de acero laminado, herrajes, manilla y cerradura. Sin pintar.

08.07 Vierteaguas de chapa de aluminio anodizado en color natural, con goterón, y de 40 cm. de desarrollo total, recibido con garras en huecos de fachadas con mortero de cemento y arena de río 1/6, incluso sellado de juntas y limpieza, instalado y pequeño material para su recibido/p.p. de medios auxiliares, limpieza final, mano de obra, de medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos y medidas de protección individuales. Totalmente terminado y ejecutado.

08.08 Doble acristalamiento Climalit, formado por un vidrio laminado de seguridad Stadip 66.1 incoloro de 12 mm. y un vidrio laminado de seguridad Stadip 44.1 incoloro de 8,8 mm, cámara de aire deshidratado de 16 mm con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos. I/p.p. de limpieza final, mano de obra, de medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos y medidas de protección individuales. Totalmente terminado y ejecutado.

08.09 Formación de vierteaguas de piedra caliza con piezas de 31x3 cm con goterón, empotrado en las jambas, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, creando una pendiente suficiente para evacuar el agua. Rejuntado entre piezas y con las uniones con los muros, con lechada de cemento blanco. I/p.p. de replanteo, cortes y limpieza final. Medido en su longitud. Según norma CTE DB-HS. Vierteaguas y componentes del mortero con marcado CE y DdP

(Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área1.

## 09 PINTURA

09.01 Pintura acrílica al agua para exterior y fachadas de alta calidad, mate liso, blanca/colores, microporosa, transpirable, impermeable, no salpica y de alta resistencia a la alcalinidad. Sobre superficies muy porosas aplicar una mano de imprimación transparente y no peliculante al disolvente fondo penetrante, medido en verdadera magnitud, medido sin descontar huecos. I/p.p. de limpieza final, mano de obra, de medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos y medidas de protección individuales. Totalmente terminado y ejecutado.

09.02 Pintura plástica lisa RAL 9001, sobre paramentos verticales y horizontales, dos manos, incluso mano de fondo, imprimación, además de todo tipo de remates, acabados y terminaciones necesarias para la correcta entrega de la unidad, medido en verdadera magnitud, descontando huecos superiores a 1 m.2. I/p.p. de limpieza final, mano de obra, de medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos y medidas de protección individuales. Totalmente terminado y ejecutado

09.03 Pintura al esmalte satinado, dos manos y una mano de minio o antioxidante sobre carpintería metálica o cerrajería, i/rascado de los óxidos y limpieza manual

## 10 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

### 10.01 EXTINTORES DE INCENDIO

10.01.01 Extintor portátil de Polvo Químico ABC de 6 kg pintado en rojo RAL-3000 fabricado y certificado conforme a UNE-EN 3-7. Presión incorporada interior permanente. Incluye válvula de disparo, manguera, boquilla, soporte mural y base de plástico. Certificado CE según Directiva 97/23/CE. Eficacia 27A-183B. Temperatura de utilización -20°C/+60°C. Presión de prueba 21 bar. Completamente instalado según memoria, planos y especificaciones técnicas. Modelo TP-6KG de TODOEXTINTOR o equivalente

10.01.02 Señal fotoluminiscente EXTINTOR plana clase A de 210 x 210 mm para distancia de observación hasta 10 m. Fabricada según normas UNE 23033:1981 y UNE 23035-4:2003. Capa soporte de 1 mm, material luminiscente inerte resistente a altas temperaturas con protección exterior UV. Certificada con marca N de AENOR. Montaje en pared con tornillos o adhesivo. Completamente instalada según memoria, planos y especificaciones técnicas. Modelo EX01L de IMPLASER o equivalente

### 10.02 SELLADOS DE PROTECCIÓN PASIVA CI

10.02.01 Formación de sellados cortafuegos en pasos de instalaciones (bandejas, tubos y cables eléctricos, tuberías metálicas de PCI, clima, gas, etc.) que atraviesan elementos compartimentadores resistentes al fuego hasta EI120 conforme a CTE. Incluye doble panel de 50 mm de espesor de lana mineral de alta densidad 145 kg/m<sup>3</sup>, revestimiento resistente al fuego impermeable y resistente a aceites de 1 mm de espesor en seco + 200 mm a cada lado + venda intumescente para tuberías con aislamiento elastomérico + etiqueta de señalización. Instalación realizada en su totalidad y CERTIFICADA por empresa especializada en PROTECCIÓN PASIVA CONTRA INCENDIOS. Completamente instalado según memoria, planos y especificaciones técnicas.

- Documentación: DoP justificativa del marcado CE (RPC nº 305/2011)

- Sellado de CCF con mortero NO INCLUIDO (Climatización)

Sistema PROMAT, HILTI o equivalente

### 10.03 SEÑALIZACIÓN LUMINISCENTE EVACUACIÓN

10.03.01 Señal fotoluminiscente EVACUACIÓN plana clase A de diferentes medidas conforme a CTE para distancia de observación hasta 10 m. Fabricada según normas UNE 23034:1988 y UNE 23035-4:2003. Capa soporte de 1 mm de espesor, material luminiscente inerte resistente a altas temperaturas con protección exterior UV. Certificada con marca N de AENOR. Montaje en pared con tornillos o adhesivo. Completamente instalada según memoria, planos y especificaciones técnicas.

- Señal de SALIDA, SALIDA DE EMERGENCIA

- Señal de DIRECCIÓN, SIN SALIDA

- Señal de NO UTILIZAR EN CASO DE EMERGENCIA

- Señal pictograma SIA  
Modelo EV de IMPLASER o equivalente

#### 10.04 PRUEBAS Y DOCUMENTACIÓN FINAL

10.04.01 Documentación final obra según se indica en el Pliego de Condiciones Técnicas, incluyendo elaboración del proyecto de PCI con dirección de obra visado por Colegio profesional (solo en caso necesario), Plan de seguridad y salud, manuales de instrucciones, planos, protocolos de pruebas y estadillos, certificados, tasas y Autorización de la Instalación de PCI en la Comunidad de Madrid.

10.04.02 Limpieza, repastos de pintura final y señalización de todas las partes de la instalación de acuerdo con los criterios de la Dirección Facultativa y de la normativa vigente incluyendo las tuberías, válvulas, bombas CI, cajas eléctricas de derivación, armarios eléctricos, etc. Se incluyen carteles de señalización tipo MÜPRO, flechas de flujo, rótulos y placas grabadas, placas para válvulas y todo medio necesario para la correcta identificación de las partes de la instalación.

### 11 INSTALACIÓN FONTANERÍA

#### 11.01 DISTRIBUCIONES

11.01.01 Suministro e instalación de Tubería de polipropileno copolímero Random, PP-R, AQUATHERM GREEN PIPE S monocapa, de diámetro 16x2,2 mm y S3,2/SDR7,4, fabricado s/UNE-EN ISO 15874:2013 ( Partes 1, 2, 3 y 5) opaca, coeficiente de dilatación 0.15mm/m°C y coeficiente de transmisión térmica 0,15 W/m°C de color verde RAL6018 y certificados AENOR de Tubería, Accesorios y Sistema, en instalaciones interiores para redes generales de agua fría con p.p. de piezas especiales totalmente instalado.

11.01.02 Suministro e instalación de Tubería de polipropileno copolímero Random PP-R, compuesta con capa intermedia de fibra de vidrio Faser, AQUATHERM GREEN PIPE MF, de diámetro 20x2,8 mm y S3,2/SDR7,4, fabricado según especificación técnica RP 01.72 y SKZ A-314, opaco, con coeficiente de dilatación lineal reducida de 0.035mm/m°C, coeficiente de transmisión térmica 0,15 W/m°C de color verde RAL6018 y franja verde oscura con certificado de conformidad AENOR Tubería, Accesorios y Sistema para instalaciones interiores y redes generales de agua caliente con p.p. de piezas especiales totalmente instalado.

11.01.03 Suministro e instalación de Tubería de polipropileno copolímero Random PP-R, compuesta con capa intermedia de fibra de vidrio Faser, AQUATHERM GREEN PIPE MF, de diámetro 25x3,5 mm y S3,2/SDR7,4, fabricado según especificación técnica RP 01.72 y SKZ A-134, opaco, con coeficiente de dilatación lineal reducida de 0.035mm/m°C, coeficiente de transmisión térmica 0,15 W/m°C de color verde RAL6018 y franja verde oscura con certificado de conformidad AENOR

Tubería, Accesorios y Sistema para instalaciones interiores y redes generales de agua caliente con p.p. de piezas especiales totalmente instalado.

11.01.04 Suministro e instalación de Tubería de polipropileno copolimero Random PP-R, compuesta con capa intermedia de fibra de vidrio Faser, AQUATHERM GREEN PIPE MF, de diámetro 32x2,8 mm y S3,2/SDR7,4, fabricado según especificación técnica RP 01.72 y SKZ A-314, opaco, con coeficiente de dilatación lineal reducida de 0.035mm/m°C, coeficiente de transmisión térmica 0,15 W/m°C de color verde RAL6018 y franja verde oscura con certificado de conformidad AENOR Tubería, Accesorios y Sistema para instalaciones interiores y redes generales de agua caliente con p.p. de piezas especiales totalmente instalado.

11.01.05 Suministro e instalación de Tubería de polipropileno copolimero Random PP-R, compuesta con capa intermedia de fibra de vidrio Faser, AQUATHERM GREEN PIPE MF, de diámetro 40x2,8 mm y S3,2/SDR7,4, fabricado según especificación técnica RP 01.72 y SKZ A-314, opaco, con coeficiente de dilatación lineal reducida de 0.035mm/m°C, coeficiente de transmisión térmica 0,15 W/m°C de color verde RAL6018 y franja verde oscura con certificado de conformidad AENOR Tubería, Accesorios y Sistema para instalaciones interiores y redes generales de agua caliente con p.p. de piezas especiales totalmente instalado.

11.01.06 Suministro e instalación de Tubería de polipropileno copolimero Random PP-R, compuesta con capa intermedia de fibra de vidrio Faser, AQUATHERM GREEN PIPE MF, de diámetro 50x2,8 mm y S3,2/SDR7,4, fabricado según especificación técnica RP 01.72 y SKZ A-314, opaco, con coeficiente de dilatación lineal reducida de 0.035mm/m°C, coeficiente de transmisión térmica 0,15 W/m°C de color verde RAL6018 y franja verde oscura con certificado de conformidad AENOR Tubería, Accesorios y Sistema para instalaciones interiores y redes generales de agua caliente con p.p. de piezas especiales totalmente instalado.

## **11.02 VALVULERÍA.**

11.02.01 purgador de aire automático con válvula de cierre de 3/8" instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.

11.02.02 Punto de vaciado para redes o columnas con Desagüe de PVC DN 25 y válvula de esfera, incluso material complementario y mano de obra de montaje instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.

11.02.03 Grifo racor manguera de 1/2" de diámetro, construido en latón estampado cromado, con llave de esfera y cierre de bola mediante palanca, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.

11.02.04 Regulador automático de caudal Sedical-Kflow modelo K2 J 20 con cartucho interior de POM Polioximetalina/PPS y rango entre 35-400 kPa de presión diferencial de trabajo, para un caudal

de cálculo a regular de 250 l/h. Con cuerpo de latón forjado CuZn39Pb2, conexión roscada RH3/4" H y longitud de montaje 94 mm. Temperaturas de trabajo de -30°C a +120°C y presión máxima PN25bar. Con juntas tóricas en EPDM. Cartucho G-Negro ajustado a 1,94. Con instalación de tomas de presión y llave de ajuste. Totalmente instalado y funcionando.

11.02.05 Válvula de corte a bola con cuerpo realizado en latón estampado, extremos roscados, DN-20 mm. (3/4"), PN-20, con entronques de PP 25mm, para accionamiento manual mediante palanca o palomilla, montada y en orden de funcionamiento.

11.02.06 Válvula de corte a bola con cuerpo realizado en latón estampado, extremos roscados, DN-25 mm. (1"), PN-25, con entronques de PP 25mm, para accionamiento manual mediante palanca o palomilla, montada y en orden de funcionamiento.

11.02.07 Filtro tipo Y roscado, record de unión, DN 32 de diámetro, PN-16, formado por cuerpo de latón, colador de acero inoxidable de 0,25 mm de luz, tapón de acceso con válvula de purga, incluso junta de teflón. Marca HARD o equivalente aprobado. Campo de aplicación: Presión máxima de trabajo: 16 bar Temperatura máxima/mínima de trabajo: 90/5°C

11.02.08 Válvula de retención de DN32 ø PN-16 con entronques de PP de 40 mm. para termofusión

11.02.09 Filtro tipo Y roscado, record de unión, DN 40 de diámetro, PN-16, formado por cuerpo de latón, colador de acero inoxidable de 0,25 mm de luz, tapón de acceso con válvula de purga, incluso junta de teflón. Marca HARD o equivalente aprobado. Campo de aplicación: Presión máxima de trabajo: 16 bar Temperatura máxima/mínima de trabajo: 90/5°C

11.02.10 Válvula de retención de DN40 ø PN-16 con entronques de PP de 50 mm. para termofusión

### **11.03 AISLAMIENTO.**

11.03.01 Aislamiento para tubería de agua fría de DN-15 mm, realizado con coquilla elastomérica tipo Armaflex SH ó similar de 10 mm. de espesor, con protección con lámina de papel de aluminio o equivalente para evitar el contacto entre el acero y el aislamiento y protección mecánica exterior con chapa de aluminio de 0,6mm incluso accesorios de montaje, instalado y en orden de servicio.

11.03.02 Aislamiento para tubería de agua fría DN-20 mm, realizado con coquilla elastomérica tipo Armaflex SH ó similar de 10 mm. de espesor, incluso con protección con lámina de papel de aluminio o equivalente para evitar el contacto entre el acero y el aislamiento y protección mecánica exterior con chapa de aluminio de 0,6mm incluso accesorios de montaje, instalado y en orden de servicio.

11.03.03 Aislamiento para tubería de agua fría DN-25 mm, realizado con coquilla elastomérica tipo Armaflex SH ó similar de 10 mm. de espesor, incluso con protección con lámina de papel de aluminio o equivalente para evitar el contacto entre el acero y el aislamiento y protección mecánica exterior con chapa de aluminio de 0,6mm incluso accesorios de montaje, instalado y en orden de servicio.

11.03.04 Aislamiento para tubería de agua fría DN-25 mm, realizado con coquilla elastomérica tipo Armaflex SH ó similar de 10 mm. de espesor, incluso con protección con lámina de papel de aluminio o equivalente para evitar el contacto entre el acero y el aislamiento y protección mecánica exterior con chapa de aluminio de 0,6mm incluso accesorios de montaje, instalado y en orden de servicio.

11.03.05 Aislamiento para tubería de agua fría DN-25 mm, realizado con coquilla elastomérica tipo Armaflex SH ó similar de 10 mm. de espesor, incluso con protección con lámina de papel de aluminio o equivalente para evitar el contacto entre el acero y el aislamiento y protección mecánica exterior con chapa de aluminio de 0,6mm incluso accesorios de montaje, instalado y en orden de servicio.

11.03.06 Aislamiento para tubería de agua fría DN-50 mm, realizado con coquilla elastomérica tipo Armaflex SH ó similar de 10 mm. de espesor, incluso con protección con lámina de papel de aluminio o equivalente para evitar el contacto entre el acero y el aislamiento y protección mecánica exterior con chapa de aluminio de 0,6mm incluso accesorios de montaje, instalado y en orden de servicio.

11.03.07 Aislamiento para tubería de agua caliente de DN-15 mm, realizado con coquilla elastomérica tipo Armaflex SH ó similar de 25 mm. de espesor, con protección con lámina de papel de aluminio o equivalente para evitar el contacto entre el acero y el aislamiento y protección mecánica exterior con chapa de aluminio de 0,6mm incluso accesorios de montaje, instalado y en orden de servicio.

11.03.08 Aislamiento para tubería de agua caliente de DN-20 mm, realizado con coquilla elastomérica tipo Armaflex SH ó similar de 25 mm. de espesor, con protección con lámina de papel de aluminio o equivalente para evitar el contacto entre el acero y el aislamiento y protección mecánica exterior con chapa de aluminio de 0,6mm incluso accesorios de montaje, instalado y en orden de servicio.

11.03.09 MI Aislamiento para tubería de agua caliente de DN-25 mm, realizado con coquilla elastomérica tipo Armaflex SH ó similar de 25 mm. de espesor, con protección con lámina de papel de aluminio o equivalente para evitar el contacto entre el acero y el aislamiento y protección mecánica exterior con chapa de aluminio de 0,6mm incluso accesorios de montaje, instalado y en orden de servicio.

11.03.10 Aislamiento para tubería de agua caliente de DN-32 mm, realizado con coquilla elastomérica tipo Armaflex SH ó similar de 25 mm. de espesor, con protección con lámina de papel de aluminio o equivalente para evitar el contacto entre el acero y el aislamiento, incluso accesorios de montaje, instalado y en orden de servicio. Incluido recubrimiento chapa de aluminio de 0.6 mm.

11.03.11 Aislamiento para tubería de agua caliente de DN-42 mm, realizado con coquilla elastomérica tipo Armaflex SH ó similar de 30 mm. de espesor, con protección con lámina de papel de aluminio o equivalente para evitar el contacto entre el acero y el aislamiento, incluso accesorios de montaje, instalado y en orden de servicio. Incluido recubrimiento chapa de aluminio de 0.6 mm.

11.03.12 Plancha de Armaflex de 32 mm. de espesor IT, para forrado de accesorios y equipos, fijada con pegamento y cinta adhesiva, colocada, con protección con lámina de papel de aluminio o equivalente para evitar el contacto entre el acero y el aislamiento y protección mecánica exterior con chapa de aluminio de 0,6mm. Según especificaciones del Código Técnico de la Edificación.

#### **11.04 APARATOS SANITARIOS.**

11.04.01 Lavabo con pedestal de porcelana blanca marca Roca o Porcelanosa o similar, mod. Meridian 55\*46 equipado con grifería temporizada mezcladora marca Aquacontrol o Porcelanosa o similar, mod. Aquacon Schell Puris SCM, válvula de desagüe completa, sifón botella cromado, juego de llaves de corte, conexionado y montado. Incluso llaves de corte y latiguillos de conexión necesarios desde toma en pared.

11.04.02 Inodoro especial de pie blanco para minusválidos marca Roca o Porcelanosa o similar, mod. Access, equipado con:

\* Taza para tanque suspendido, de porcelana vitrificada color blanco.

\* Asiento con aro abierto y tapa.

\* Bastidor con Fluxor WC Verona Compact II, 250328100 Aquacon Schell para tabiquería ligera y obra de fábrica, para montaje de inodoros suspendidos con fluxor empotrado supersilencioso Verona Compact II. Bastidor de montaje para colocar con particiones de tabiquería ligera o por delante de pared resistente.

·Volumen de descarga: Caudal 1-1,3 l/s según DIN 3265. Presión hidrodinámica 1,2-5 bar.

·Conexión: ¾" DN 20 por la derecha.

·Supersilencioso: Grupo de ruido I (< 20 dB) (A) según DIN 4109

2 Uds Barra minusvalia Mural Abatible 700 mm de acero inox .

Incluso llaves de corte y latiguillos de conexión necesarios desde toma en pared.

11.04.03 Lavabo con pedestal de porcelana blanca marca Roca o Porcelanosa o similar, mod. ACCESS equipado con grifería temporizada mezcladora marca Aquacontrol o Porcelanosa o similar,

mod. Aquacon Schell Puris SCM, válvula de desagüe completa, sifón botella cromado, juego de llaves de corte, conexionado y montado. Incluso llaves de corte y latiguillos de conexión necesarios desde toma en pared.

11.04.04 Grifo mezclador monomando exterior mural para ducha, modelo Serie III de Bathco o similar. Equipado con ducha de mano, enlace flexible cromado de 150 cm y soporte. Fabricado conforme a UNE 19703. Totalmente instalado, probado y en funcionamiento. i.p/p de enlaces excéntricos, pequeño material y medios auxiliares.

### 11.05 VARIOS

11.05.01 Ayudas de fontanería a la instalación de aire acondicionado facilitando los puntos de agua en salas de climatizadores y clip en bajadas para desagües de fan-coil,

11.05.02 Proyecto de la instalación de suministro de agua sanitaria firmado por el instalador, visado ante Colegio Profesional y tramitado ante Dirección General de Industria, emisión de boletines de instalador autorizado, Certificados de Dirección y Terminación de Obra, Certificado de Higienización de tubería necesarios para el suministro de agua sanitaria de la Compañía suministradora.

11.05.03 Elaboración de documentación final de obra formada por:

- \* Tres ejemplares completos del Proyecto de Ejecución con memoria, Medición y Planos puestos al día, en exacta correspondencia con las instalaciones realizadas.
  - \* Una colección del proyecto en soporte informático con la totalidad de los planos utilizados en obra, puestos al día
  - \* Dos ejemplares del Esquema de principio de la Instalación en tamaño DIN A-1 como mínimo, debidamente coloreados, plastificados y enmarcados.
  - \* Realización de pruebas y ensayos con entrega de dos ejemplares con los resultados de todas las pruebas realizadas, con especificación de todos los valores obtenidos.
  - \* Fotocopias de todos los certificados y sus resguardos de presentación en los Organismos Oficiales necesarios para dejar en total y perfecta legalidad la instalación realizada
- Instrucción del personal encargado del mantenimiento.

## 12 INSTALACIÓN SANEAMIENTO

### 12.01 SANEAMIENTO COLGADO

12.01.01 Tuberías en PVC de tipo TERRAIN insonorizado, con p.p. de accesorios, soportes, etc, de 40 mm. Incluye pasatubos necesarios.

12.01.02 Tuberías en PVC de tipo TERRAIN insonorizado, con p.p. de accesorios, soportes, etc, de 50 mm. Incluye pasatubos necesarios.

## 12.02 SANEAMIENTO ENTERRADO

12.02.01 Suministro y montaje de colector enterrado de red horizontal de saneamiento, con arquetas (no incluidas en este precio), con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formado por tubo de PVC corrugado, rigidez anular nominal 8 kN/m<sup>2</sup>, de 110 mm de diámetro exterior, con junta elástica, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso juntas y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).

12.02.02 Arqueta registrable/hermética, de paso o a pie de bajante de 51x51 cm., medida interior en planta, de PVC marca Imperex o equivalente o de fábrica de ladrillo macizo de ½ pie de espesor, sobre solera de hormigón en masa H-150 Kg/cm<sup>2</sup> de 10 cm. de espesor, enfoscado y bruñido interior con mortero de cemento hidrófugo, con tapa de hormigón armado de 5 cm. de espesor o con piezas de pavimento y ejecutada mediante marco y bastidor de L 55.5 y L 50.5 respectivamente, galvanizadas una vez ejecutadas en taller, incluso encofrado y desencofrado, excavación de arqueta y transporte de tierras a vertedero o dentro del propio solar.

## 12.03 VARIOS

12.03.01 Proyecto de la instalación de suministro de agua sanitaria visado ante Colegio Profesional y tramitado ante Dirección General de Industria, emisión de boletines de instalador autorizado, Certificados de Dirección y Terminación de Obra, necesarios para el suministro de agua sanitaria de la Compañía suministradora.

12.03.02 Elaboración de documentación final de obra formada por:

- \* Tres ejemplares completos del Proyecto de Ejecución con memoria, Medición y Planos puestos al día, en exacta correspondencia con las instalaciones realizadas
  - \* Una colección del proyecto en soporte informático con la totalidad de los planos utilizados en obra, puestos al día
  - \* Dos ejemplares del Esquema de principio de la Instalación en tamaño DIN A-1 como mínimo, debidamente coloreados, plastificados y enmarcados.
  - \* Realización de pruebas y ensayos con entrega de dos ejemplares con los resultados de todas las pruebas realizadas, con especificación de todos los valores obtenidos.
  - \* Fotocopias de todos los certificados y sus resguardos de presentación en los Organismos Oficiales necesarios para dejar en total y perfecta legalidad la instalación realizada
- Instrucción del personal encargado del mantenimiento.

12.03.03 Suministro e instalación de red de evacuación de condensados, colocada superficialmente (fijada al paramento) colgada (fijada al techo) o enterrada formada por tubo flexible de PVC, de 25 mm de diámetro y 2,5 mm de espesor, que conecta la unidad terminal con la red de pequeña evacuación, la bajante, el colector o el bote sifónico. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, sifón, accesorios y piezas especiales colocados mediante unión pegada con adhesivo. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio.

### 13 ELECTRICIDAD BAJA TENSIÓN

#### 13.01 CUADROS Y APARAMENTA

13.01.01 Cuadro eléctrico para empotrar, ubicado en la planta baja para dar servicio al centro médico según esquema unifilar de proyecto, construido en Panel metálico prefabricado, formado por bastidores unidos por tornillos, laterales, fondo y techo forrados de chapa electrozincada de 1 mm con revestimiento de pintura termo endurecida a base de poliéster polimerizado y pintura epoxi con secado al horno para un IP31, con puerta frontal plena abisagrada transparente con cerradura, incluso elementos de soporte y fijación para el barraje y la aparamenta a alojar, montaje y conexionado de líneas a través de borneros de conexión. Se dejará un 20% de espacios libres en el cuadro para futuras ampliaciones. La aparamenta y condiciones de montaje según memoria y planos adjuntos. totalmente montado, conexionado, probado y en funcionamiento.

13.01.02 Cuadro eléctrico para empotrar, ubicado en la planta baja para dar servicio al comedor y a los vestuarios, según esquema unifilar de proyecto, construido en Panel metálico prefabricado, formado por bastidores unidos por tornillos, laterales, fondo y techo forrados de chapa electrozincada de 1 mm con revestimiento de pintura termoendurecida a base de poliéster polimerizado y pintura epoxi con secado al horno para un IP31, con puerta frontal plena abisagrada transparente con cerradura, incluso elementos de soporte y fijación para el barraje y la aparamenta a alojar, montaje y conexionado de líneas a través de borneros de conexión. Se dejará un 20% de espacios libres en el cuadro para futuras ampliaciones. La aparamenta y condiciones de montaje según memoria y planos adjuntos. totalmente montado, conexionado, probado y en funcionamiento.

13.01.03 Cuadro eléctrico superficie ubicado en la planta baja del edificio para dar servicio al taller de mantenimiento, según esquema unifilar de proyecto, construido en Panel metálico prefabricado, formado por bastidores unidos por tornillos, laterales, fondo y techo forrados de chapa electrozincada de 1 mm con revestimiento de pintura termo endurecida a base de poliéster polimerizado y pintura epoxi con secado al horno para un IP31, con puerta frontal plena abisagrada transparente con cerradura, incluso elementos de soporte y fijación para el barraje y la aparamenta a alojar, rejilla de ventilación en parte trasera-alta, montaje y conexionado de líneas a través de borneros de conexión. Se dejará un 20% de espacios libres en el cuadro para futuras ampliaciones.

La aparamenta y condiciones de montaje según memoria y planos adjuntos. totalmente montado, conexionado, probado y en funcionamiento.

13.01.04 Cuadro eléctrico CGBT (incluye alimentación despachos) según esquema unifilar de proyecto, construido en Panel metálico prefabricado, formado por bastidores unidos por tornillos, zócalo, laterales, fondo y techo forrados de chapa electrozincada de 1 mm con revestimiento de pintura termoendurecida a base de poliéster polimerizado y pintura epoxi con secado al horno para un IP31, con puerta frontal transparente con cerradura, incluso elementos de soporte y fijación para el barraje y la aparamenta a alojar, rejilla de ventilación en parte trasera-alta, montaje y conexionado de líneas a través de borneros de conexión. Se dejará un 20% de espacios libres en el cuadro para futuras ampliaciones. Protección magnetotérmica de cabecera Schneider Compact NSX160F-TMD-160A-4 polos de poder de corte 36 kA. Se dispondrán dos (2) analizadores de redes (servicio general y servicio climatización y ventilación) CVM-E3-MINI-MC-WiEth (M56480)+ MC3 (M73122/M73123). La aparamenta y condiciones de montaje según memoria y planos adjuntos. totalmente montado, conexionado, probado y en funcionamiento.

13.01.05 Interruptor automático fijo manual de caja moldeada 4x200A, SCHNEIDER ELECTRIC o equivalente, modelo NSX200H-TDM-200A-4, con unidad de control Micrologic 2.2 precintable y relés regulados, funciones de protección LSol, calibre 200A, 4P 3R+NR, poder de corte 70kA (380/415V), incluso contacto auxiliar de posición (ON/OFF), y cubrebornes para la entrada y salida; Incluye bobina de disparo a 220 V y relé electrónico indirecto con toroide modelo RGU10 de Circutor. Incluye bloque de contactos para alimentación de bobina (protección de alimentación a la misma). Incluidas las actuaciones de mecanizado en cuadro existente además de los elementos y accesorios necesarias para su instalación. Instalado.

## 13.02 LINEAS ELÉCTRICAS GENERALES

13.02.01 Bandeja metálica perforada de 60x60 mm, PEMSA o equivalente, modelo PEMSABAND LX (PERF CLICK), para cargas medias y ligeras, construida en chapa de acero al carbono, acabado Galvanizado en Caliente (GC), con borde de seguridad según norma UNE-EN ISO 1461, certificado E90 como mínimo de resistencia al fuego mediante ensayo a 1000° C, doble perforación en el ala y sistema enchufable de conexión, pintada en color RAL a definir por la DF, con parte proporcional de accesorios y soportes, incluso cable desnudo de cobre de 6 mm<sup>2</sup>; instalada.

13.02.02 Bandeja lisa de compuesto termoplástico libre de halógenos, color gris RAL 7038, de 60x300 mm, resistencia al impacto 20 julios, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama, estable frente a los rayos UV y con buen comportamiento a la intemperie y frente a la acción de los agentes químicos, con 1 compartimento y tapa de compuesto termoplástico libre de halógenos,

color gris RAL 7038, con soporte horizontal, de compuesto termoplástico libre de halógenos, color gris RAL 7038. Incluye: Replanteo. Fijación del soporte. Colocación y fijación de la bandeja.

13.02.03 Bandeja lisa de compuesto termoplástico libre de halógenos, color gris RAL 7038, de 60x100 mm, resistencia al impacto 10 julios, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama, estable frente a los rayos UV y con buen comportamiento a la intemperie y frente a la acción de los agentes químicos, con 1 compartimento y tapa de compuesto termoplástico libre de halógenos, color gris RAL 7038, con soporte horizontal, de compuesto termoplástico libre de halógenos, color gris RAL 7038. Incluye: Replanteo. Fijación del soporte. Colocación y fijación de la bandeja. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

13.02.04 Cable Libre de Halógenos, PRYSMIAN o equivalente, AFUMEX CLASS 1000V (AS), designación RZ1-K-0,6/1 kV (AS) de 1x70 mm<sup>2</sup>, CPR COMPLIANT según UNE-EN 50575:2014+A1:2016, conductor de cobre electrolítico recocido, aislamiento de mezcla de polietileno reticulado XLPE de color según UNE 21089-1, y cubierta de mezcla especial termoplástica color verde, clase de reacción al fuego (CPR) Cca-s1b,d1,a1, no propagador de la llama ni incendio, libre de halógenos, reducida emisión de gases tóxicos, baja emisión de humos y baja opacidad de los mismos, nula emisión de gases corrosivos, baja emisión de calor y reducido desprendimiento de gotas o partículas inflamadas; instalado y conectado.

13.02.05 Cable Libre de Halógenos, PRYSMIAN o equivalente, AFUMEX CLASS 1000V (AS), designación RZ1-K-0,6/1 kV (AS) de 5G25 mm<sup>2</sup>, CPR COMPLIANT según UNE-EN 50575:2014+A1:2016, conductor de cobre electrolítico recocido, aislamiento de mezcla de polietileno reticulado XLPE de color según UNE 21089-1, y cubierta de mezcla especial termoplástica color verde, clase de reacción al fuego (CPR) Cca-s1b,d1,a1, no propagador de la llama ni incendio, libre de halógenos, reducida emisión de gases tóxicos, baja emisión de humos y baja opacidad de los mismos, nula emisión de gases corrosivos, baja emisión de calor y reducido desprendimiento de gotas o partículas inflamadas; instalado y conectado.

13.02.06 Cable Libre de Halógenos, PRYSMIAN o equivalente, AFUMEX CLASS 1000V (AS), designación RZ1-K-0,6/1 kV (AS) de 5G10 mm<sup>2</sup>, CPR COMPLIANT según UNE-EN 50575:2014+A1:2016, conductor de cobre electrolítico recocido, aislamiento de mezcla de polietileno reticulado XLPE de color según UNE 21089-1, y cubierta de mezcla especial termoplástica color verde, clase de reacción al fuego (CPR) Cca-s1b,d1,a1, no propagador de la llama ni incendio, libre de halógenos, reducida emisión de gases tóxicos, baja emisión de humos y baja opacidad de los mismos, nula emisión de gases corrosivos, baja emisión de calor y reducido desprendimiento de gotas o partículas inflamadas; instalado y conectado.

13.02.07 Cable Libre de Halógenos, PRYSMIAN o equivalente, AFUMEX CLASS 1000V (AS), designación RZ1-K-0,6/1 kV (AS) de 5G6 mm<sup>2</sup>, CPR COMPLIANT según UNE-EN 50575:2014+A1:2016, conductor de cobre electrolítico recocido, aislamiento de mezcla de polietileno reticulado XLPE de color según UNE 21089-1, y cubierta de mezcla especial termoplástica color verde, clase de reacción al fuego (CPR) Cca-s1b,d1,a1, no propagador de la llama ni incendio, libre de halógenos, reducida emisión de gases tóxicos, baja emisión de humos y baja opacidad de los mismos, nula emisión de gases corrosivos, baja emisión de calor y reducido desprendimiento de gotas o partículas inflamadas; instalado y conectado.

13.02.08 Cable Libre de Halógenos, PRYSMIAN o equivalente, AFUMEX CLASS 1000V (AS), designación RZ1-K-0,6/1 kV (AS) de 5G4 mm<sup>2</sup>, CPR COMPLIANT según UNE-EN 50575:2014+A1:2016, conductor de cobre electrolítico recocido, aislamiento de mezcla de polietileno reticulado XLPE de color según UNE 21089-1, y cubierta de mezcla especial termoplástica color verde, clase de reacción al fuego (CPR) Cca-s1b,d1,a1, no propagador de la llama ni incendio, libre de halógenos, reducida emisión de gases tóxicos, baja emisión de humos y baja opacidad de los mismos, nula emisión de gases corrosivos, baja emisión de calor y reducido desprendimiento de gotas o partículas inflamadas; instalado y conectado.

13.02.09 Cable Libre de Halógenos, PRYSMIAN o equivalente, AFUMEX CLASS 1000V (AS), designación RZ1-K-0,6/1 kV (AS) de 5G2,5 mm<sup>2</sup>, CPR COMPLIANT según UNE-EN 50575:2014+A1:2016, conductor de cobre electrolítico recocido, aislamiento de mezcla de polietileno reticulado XLPE de color según UNE 21089-1, y cubierta de mezcla especial termoplástica color verde, clase de reacción al fuego (CPR) Cca-s1b,d1,a1, no propagador de la llama ni incendio, libre de halógenos, reducida emisión de gases tóxicos, baja emisión de humos y baja opacidad de los mismos, nula emisión de gases corrosivos, baja emisión de calor y reducido desprendimiento de gotas o partículas inflamadas; instalado y conectado.

13.02.10 Cable Libre de Halógenos, PRYSMIAN o equivalente, AFUMEX CLASS 1000V (AS), designación RZ1-K-0,6/1 kV (AS) de 3G4 mm<sup>2</sup>, CPR COMPLIANT según UNE-EN 50575:2014+A1:2016, conductor de cobre electrolítico recocido, aislamiento de mezcla de polietileno reticulado XLPE de color según UNE 21089-1, y cubierta de mezcla especial termoplástica color verde, clase de reacción al fuego (CPR) Cca-s1b,d1,a1, no propagador de la llama ni incendio, libre de halógenos, reducida emisión de gases tóxicos, baja emisión de humos y baja opacidad de los mismos, nula emisión de gases corrosivos, baja emisión de calor y reducido desprendimiento de gotas o partículas inflamadas; instalado y conectado.

13.02.11 Cable Libre de Halógenos, PRYSMIAN o equivalente, AFUMEX CLASS 1000V (AS), designación RZ1-K-0,6/1 kV (AS) de 3G2,5 mm<sup>2</sup>, CPR COMPLIANT según UNE-EN

50575:2014+A1:2016, conductor de cobre electrolítico recocido, aislamiento de mezcla de polietileno reticulado XLPE de color según UNE 21089-1, y cubierta de mezcla especial termoplástica color verde, clase de reacción al fuego (CPR) Cca-s1b,d1,a1, no propagador de la llama ni incendio, libre de halógenos, reducida emisión de gases tóxicos, baja emisión de humos y baja opacidad de los mismos, nula emisión de gases corrosivos, baja emisión de calor y reducido desprendimiento de gotas o partículas inflamadas; instalado y conectado.

13.02.12 Tubo aislante flexible corrugado libre de halógenos, CHF25 de AISCAN o equivalente, clasificación 232230540010 según UNE EN 61386-22, de 25 mm de diámetro, con p.p. de cajas, completo de accesorios de unión y fijación; instalado.

13.02.13 Tubo para instalación enterrada diámetro 250mm, según UNE EN 50086-2-4, con guía incorporada, completo de accesorios de unión; instalado.

13.02.14 Terminales de presión para los cables relacionados según secciones de los mismos, instalados mediante máquinas de presión con útil hexagonal, incluso tornillería y conexionado a Cuadros; todo ello instalado y terminado.

13.02.15 Retencionado de cables en bandeja según descripción en Memoria, realizado mediante bridas de poliamida 6.6 color negro en recorridos horizontales, y de doble lengüeta metálica en tramos verticales, incluso identificado de cables mediante etiquetas rotuladas UNEX o equivalente; todo ello instalado y terminado.

### **13.03 DISTRIBUCIONES ELÉCTRICAS Y MECANISMOS**

13.03.01 Unidad de control de luz diurna empotrable en techo OSRAM o equivalente, modelo DIMPICO; instalada.; instalada, configurada y puesta en servicio.

13.03.02 Detector de presencia empotrable en techo, Steinner o equivalente, modelo IR Quattro COM1 referencia EAN4007841, ángulo de detección 360°, alcance de 4m de diámetro instalado a 2,5m de altura, carga máxima de 2000VA para lámparas LED, duración, luminosidad y distancia de captación ajustables manualmente o mediante mando a distancia, campo de detección orientable, IP20, con limitador del área de detección; instalado.

13.03.03 Detector de presencia empotrable en techo, Steinner o equivalente, modelo IR Quattro HD COM1, referencia EAN 4007841 000349, ángulo de detección 360°, alcance de 8x8 m de diámetro instalado a 2,5m de altura, carga máxima de 2000VA para lámparas LED, duración, luminosidad y distancia de captación ajustables manualmente o mediante mando a distancia, campo de detección orientable, IP20, con limitador del área de detección; instalado.

13.03.04 Sensor de ultrasonidos empotrable en techo, Steinner o equivalente, modelo DUAL Tech COM1, referencia EAN 4007841007997, ángulo de detección 360°, alcance de 28 m de diámetro instalado a 2,5m de altura, carga máxima de 1000VA para lámparas LED, duración, luminosidad y distancia de captación ajustables manualmente o mediante mando a distancia, campo de detección orientable, IP20, con limitador del área de detección; instalado.

13.03.05 Detector de movimiento empotrable en techo, Orbis o equivalente, modelo DATAMICRO1, ángulo de detección 360°, alcance de 10 m de diámetro instalado a 2,5m de altura, carga máxima de 500VA para lámparas LED, duración, luminosidad y distancia de captación ajustables manualmente o mediante mando a distancia, campo de detección orientable, IP20, con limitador del área de detección; instalado.

13.03.06 Punto de distribución para alimentación de Fan-Coils, partiendo de circuitos horizontales, realizada mediante en tubo aislante rígido curvable en caliente 0 halógenos (instalación vista) o tubo aislante flexible corrugado 0 halógenos (en instalación oculta), cajas aislantes de empotrar y cable ES07Z1 (AS), 2(1x2,5)+T mm<sup>2</sup>; completo de accesorios de unión, fijación y montaje; instalada.

13.03.07 Punto de distribución para alimentación de luminarias de emergencia, realizada mediante en tubo aislante rígido curvable en caliente 0 halógenos (instalación vista) o tubo aislante flexible corrugado 0 halógenos (en instalación oculta), conductor H07Z1-K TYPE 2 750 V; instalado fijado con abrazaderas a paramentos.

13.03.08 Punto de distribución para alimentación a aparatos de alumbrado desde circuitos horizontales de distribución, incluso derivación a mecanismos de interruptores, realizada mediante en tubo aislante rígido curvable en caliente 0 halógenos (instalación vista) o tubo aislante flexible corrugado 0 halógenos (en instalación oculta), , cajas aislantes de superficie y conductor de cobre H07Z1-K TYPE 2 750V, sección 1,5 mm<sup>2</sup>; instalado fijado con abrazaderas a paramentos.

13.03.09 Punto de distribución para alimentación a mecanismos de tomas de corriente, partiendo de los circuitos horizontales de distribución de fuerza, realizado en tubo aislante rígido curvable en caliente 0 halógenos, cajas aislantes de superficie y conductor de cobre H07Z1-K TYPE 2 750V, sección 2,5 mm<sup>2</sup>; instalado fijado con abrazaderas a paramentos.

13.03.10 Punto distribución para alimentación en caja con bornas, con protección independiente desde el Cuadro Secundario, realizado en cable H07Z1-K TYPE 2 4(1x6)+T mm<sup>2</sup>, instalado empotrado en paredes mediante tubo aislante flexible corrugado 0 halógenos y cajas aislantes de empotrar para la llegada a la caja de bornas; instalada.

13.03.11 Punto de distribución para alimentación a sensores de luz diurna empotrados en techo, realizado desde circuitos horizontales de distribución en tubo aislante flexible corrugado 0 halógenos y conductor de cobre H07Z1-K TYPE 2 750V, sección 1,5 mm<sup>2</sup>; instalado oculto por encima de falsos techos.

13.03.12 Interruptor empotrable 10A 250V, SIMON o equivalente, serie 82, incluso caja de empotrar, bastidor, marco y embellecedor de tecnopolímero autoextinguible libre de halógenos; instalado.

13.03.13 Conmutador empotrable 10A 250V, SIMON o equivalente, serie, incluso contenedor estanco IP55, bastidor, marco, caja superficie y tapa; instalado.

13.03.14 Interruptor 10A 250V, SCHNEIDER ELECTRIC o equivalente, serie ÚNICA PLUS, incluso contenedor estanco IP55 con marco-bastidor, caja de superficie y tapa; instalado.

13.03.15 Toma de corriente con dispositivo de seguridad 2x16A+TT blanca, SIMON o equivalente, serie incluso caja de empotrar, bastidor, marco y embellecedor de tecnopolímero autoextinguible libre de halógenos; instalada.

13.03.16 Toma de corriente con dispositivo de seguridad 2x16A+TTL blanca con tapa IP 66, SIMON o equivalente, serie incluso caja de empotrar, bastidor, marco y embellecedor de tecnopolímero autoextinguible libre de halógenos; instalada.

13.03.17 Toma de corriente con dispositivo de seguridad para protección infantil 2x25A+TT blanca, SIMON o equivalente, serie, incluso caja de empotrar, bastidor de Zamak, marco y embellecedor de tecnopolímero autoextinguible libre de halógenos; instalada.

13.03.18 Toma de corriente con dispositivo de seguridad 2x16A+TT blanca, SIMON o equivalente, serie, incluso caja de superficie, bastidor, marco y embellecedor de tecnopolímero autoextinguible libre de halógenos; instalada.

13.03.19 Toma de corriente con dispositivo de seguridad 2x16A+TT blanca con tapa, SIMON o equivalente, serie, incluso caja de superficie, bastidor, marco y embellecedor de tecnopolímero autoextinguible libre de halógenos; instalada.

13.03.20 Toma de corriente con dispositivo de seguridad 4x16A+TTL , SCHNEIDER ELECTRIC o equivalente, incluso caja de superficie, bastidor de Zamak, marco y embellecedor de tecnopolímero autoextinguible libre de halógenos; instalada.

13.03.21 Toma de corriente trifásica 3x20A+N+T, para exterior con índice de protección IP55;  
Totalmente instalada, probada y funcionando.

13.03.22 Toma de corriente con dispositivo de seguridad 4x32A+TTL , SCHNEIDER ELECTRIC o equivalente, incluso caja de superficie, bastidor de Zamak, marco y embellecedor de tecnopolímero autoextinguible libre de halógenos; instalada.

13.03.23 Toma equipotencial para cuartos de baño y aseo, con parte proporcional de cable de cobre H07Z1-U libre de halógenos de 4 mm<sup>2</sup> según UNE 20432.1, 20432.3, 20427, 21147.1, 21174, 21172.1, 21172.2, IEC-754.1 y BS-6425.1, tubo de PVC flexible de doble capa del tipo forroplast, abrazaderas y cajas de empotrar de paso y derivación, completo de accesorios de unión, fijación y montaje, instalado.

13.03.24 Puesto de trabajo mediante caja aislante de empotrar en pared de 3 módulos para mecanismos dobles 90x45 mm, SIMON CONNECT o equivalente, gama CIMA 500, conteniendo 4 tomas de corriente con dispositivo de seguridad para protección infantil y piloto indicador de tensión (2 de 2x16A+TTL blancas para circuitos de usos varios, y 2 de 2x16A+TTF rojas para usos informáticos), 2 tapa doble para el módulo libre destinado a Cableado Estructurado compatible con categoría 6 para tomas RJ45 (tomas RJ45 no incluidas), 1 placa metálica separadora con cable de conexión a la toma de tierra para inmunidad electromagnética de la instalación de Voz y Datos, incluso marcos y embellecedores; instalado.

13.03.25 Caja eléctrica equipada para taller.

Incluye:

- Cofret IP65
  - Protecciones: un interruptor automático tetrapolar general 4Px16A y un diferencial tetrapolar de 4xP25A 30mA
  - Tomas eléctricas:
    - \* una toma industrial tipo hembra de 3P+N+TT 16 A
    - \* una toma industrial tipo hembra de 1P+N+TT 16 A
    - \* una toma tipo schuko modular de 1P+N+TT 16 A.
- marca GEWISS

13.03.26 Reloj astronómico para control de alumbrado exterior, ORBIS o similar en su modelo Astro nova City 2 referencia OB178012, con selector de manual, automático y 0.; conectado, comprobado e instalado.

### 13.04 ILUMINACIÓN

13.04.01 Luminaria de emergencia marca ZEMPER modelo DIANA FLAT 150 LDF9150X. 150 lúmenes (el conjunto) y 1 hora de autonomía, IP42 IK04. Instalación superficie. Incluido dispositivo de verificación Autotest. Totalmente instalada, conectada, probada y funcionando.

13.04.02 Luminaria de emergencia marca ZEMPER modelo DIANA FLAT 300 LDF9300X. 300 lúmenes (el conjunto) y 1 hora de autonomía, IP42 IK04. KIT envolvente estanco IP-65 modelo APE0065. Incluido dispositivo de verificación Autotest. Totalmente instalada, conectada, probada y funcionando.

13.04.03 Luminaria de emergencia marca ZEMPER modelo DIANA FLAT 150 LDF9150X. 150 lúmenes (el conjunto) y 1 hora de autonomía, IP42 IK04. Incluido dispositivo de verificación Autotest. Totalmente instalada, conectada, probada y funcionando.

13.04.04 Luminaria empotrable de luz reflejada, tecnología LED PANEL, 4xLED CLD CELL BLANCO 600x600; 3600 lm; 33 kW; URG<19; CRI80; 4000°K. marca DISANO / modelo 842 150205-00 (no regulable) Totalmente instalada, probada y funcionando.

13.04.05 Luminaria empotrable de luz reflejada, tecnología LED PANEL, 4xLED CLD CELL BLANCO 600x600; 32 kW; 3600 lm; URG<19; CRI80; 4000°K. marca DISANO / modelo 842 150205-12 (regulable, regulador dimpico 1-10V) Totalmente instalada, probada y funcionando.

13.04.06 Luminaria empotrable de luz reflejada, tecnología LED, ECO PANELLO LUMINOSO 4xK CLD CELL BLANCO 600x600; 3675 lm; 34 kW; URG<19; CRI80; 4000°K. marca DISANO / modelo 22184710-00 (no regulable) Totalmente instalada, probada y funcionando.

13.04.07 Luminaria superficie, tecnología lámpara LED Energy Saving, 927 ECHO LED 21W CLD GRIS; 3195 lm; URG<19; CRI>80; 4000°K, protección IP66 marca DISANO / modelo 16470300 Totalmente instalada, probada y funcionando.

13.04.08 Downlight circular emportable, tecnología LED, ECO LEX 2 2217291500; 14W 4000K CLD CELL BLANCO marca FOSNOVA modelo ECO LEX 2. Totalmente instalada, probada y funcionando.

13.04.09 Pastilla o Plafón LED superficie para escalera y rampa acceso, modelo CLD CELL 24 W 4000°K blanco marca DISANO Totalmente instalada, probada y funcionando.

13.04.10 Proyector exterior, LED marca OSRAN LEDVANCE modelo FLOODLIGHT 50W referencia 4058075421288 4000°K IP65BK BLANCO. Totalmente instalada, probada y funcionando.

### **13.05 RED DE TIERRAS**

13.05.01 Soldadura aluminotérmica KLK o equivalente; instalada y comprobada.

13.05.02 Toma de tierra compuesta por 1 picas de acero cobreado de 2 m de longitud, hincadas en el terreno, conectadas a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso grapa abarcón para la conexión del electrodo con la línea de enlace y aditivos para disminuir la resistividad del terreno. Incluye: Replanteo. Excavación con medios manuales. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Hincado de la pica. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno del trasdós. Conexión a la red de tierra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Mediciones de tierra y puesta en marcha de la instalación.

13.05.03 Cable de cobre desnudo con sección eficaz de 35 mm<sup>2</sup>, BICC General o equivalente; instalado y conectado.

13.05.04 Grapa conexión de cable desnudo para una sección de cable entre 25 y 70 mm<sup>2</sup>, de KLK o equivalente; instalada.

13.05.05 Puente para comprobación de puesta a tierra de la instalación eléctrica, compuesta por caja de seccionamiento a tierra CST-50 de SUMIDLEC o equivalente; incluido caja y accesorios necesarios para su instalación. instalada.

## **14 INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN**

### **14.01 UTAS, UES Y EQUIPOS**

#### **14.01.01 EQUIPOS AUTÓNOMOS**

##### **14.01.01.01 UNIDADES EXTERIORES**

14.01.01.01.01 Suministro de unidad exterior de recuperación de calor, INVERTER (Serie R2), gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 45,0 kW (refrig.) y 50,0 kW (calef.), 315 m<sup>3</sup>/min y 65 dB(A). Compatible con el sistema Hybrid City Multi. Se incluye pies de nivelación en base poliamida reforzada con fibra de vidrio, en inoxidable y acero. Modelo: PURY-P400YNW-A Completamente instalado, probado y funcionando.

14.01.01.01.02 Módulo de comunicación con BMS, en protocolo Bacnet o Modbus para comunicar con controlador TREND. Completamente instalado, probado y funcionando.

14.01.01.01.03 BANCADA DE HORMIGÓN.

#### 14.01.01.02 DISTRIBUIDORES Y LÍNEAS

14.01.01.02.01 Controlador BC, serie R2/WR2, gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 16 salidas. Modelo CMB-M1016V-JA1. Completamente instalado, probado y funcionando.

14.01.01.02.02 Kit distribuidor, gama CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2 salidas. Modelo CMY-Y102SS-G2 Completamente instalado, probado y funcionando.

14.01.01.02.03 Línea frigorífica doble realizada con tubería para gas mediante tubo de cobre sin soldadura, de 1 1/8" de diámetro y 0,8 mm de espesor con coquilla de espuma elastomérica, de 28,6 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada y tubería para líquido mediante tubo de cobre sin soldadura, de 7/8" de diámetro y 0,8 mm de espesor con coquilla de espuma elastomérica, de 22,2 mm de diámetro interior y 20 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada. Incluye: Replanteo del recorrido de la línea. Encintado de los extremos. Colocación del aislamiento. Montaje y fijación de la línea. Abocardado. Vaciado para su carga. Totalmente instalada, probada y funcionando.

14.01.01.02.04 Línea frigorífica doble realizada con tubería para gas mediante tubo de cobre sin soldadura, de 5/8" de diámetro y 0,8 mm de espesor con coquilla de espuma elastomérica, de 11 mm de diámetro interior y 10 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada y tubería para líquido mediante tubo de cobre sin soldadura, de 3/8" de diámetro y 0,8 mm de espesor con coquilla de espuma elastomérica, de 7 mm de diámetro interior y 10 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada. Incluye: Replanteo del recorrido de la línea. Encintado de los extremos. Colocación del aislamiento. Montaje y fijación de la línea. Abocardado. Vaciado para su carga. Totalmente instalada, probada y funcionando.

14.01.01.02.05 Línea frigorífica doble realizada con tubería para gas mediante tubo de cobre sin soldadura, de 1/4" de diámetro y 0,8 mm de espesor con coquilla de espuma elastomérica, de 11 mm de diámetro interior y 10 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada y tubería para líquido mediante tubo de cobre sin soldadura, de 1/2" de diámetro y 0,8 mm de espesor con coquilla de espuma elastomérica, de 7 mm de diámetro interior y 10 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada. Incluye: Replanteo del recorrido de la línea. Encintado de los extremos. Colocación del aislamiento. Montaje y fijación de la línea. Abocardado. Vaciado para su carga. Totalmente instalada, probada y funcionando.

#### 14.01.01.03 UNIDADES INTERIORES

14.01.01.03.01 Suministro de Unidad interior tipo CASSETTE 2V, gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 8000 Frig/h y 8600 Kcal/h., 930/1110/1320 m<sup>3</sup>/h y 33/36/39 dB(A). Modelo PLFY-P80VLMD-E (PLFY-P80VLMD- E / CMP- 100VLW-C). Completamente instalado, probado y funcionando.

14.01.01.03.02 Suministro de Unidad interior tipo CASSETTE 2V, gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 6106 Frig/h y 6880 Kcal/h., 660/780/930 m<sup>3</sup>/h y 32/37/39 dB(A). Modelo PLFY-P63VLMD-E (PLFY-P63VLMD- E / CMP- 63VLW-C). Completamente instalado, probado y funcionando.

14.01.01.03.03 Unidad interior tipo CASSETTE 4V, gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 4000 Frig/h y 4300 Kcal/h.450/540/660 m<sup>3</sup>/h y 28/33/39 dB(A). Modelo: PLFY-P40VFM-E1 (PLFY-P40VFM-E1 / SLP-2FA) Completamente instalado, probado y funcionando.

14.01.01.03.04 Suministro de Unidad interior tipo CASSETTE 4V, gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 3150 Frig/h y 3440 Kcal/h, 420/480/570 m<sup>3</sup>/h y 26/30/34 dB(A). Modelo PLFY-P32VFM-E (PLFY-P32VFM- E / SLP-2FA). Completamente instalado, probado y funcionando.

14.01.01.03.05 Unidad interior tipo CASSETTE 4V, gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2500 Frig/h y 2752 Kcal/h.390/480/540 m<sup>3</sup>/h y 26/30/33 dB(A). Modelo: PLFY-P25VFM-E1 (PLFY-P25VFM- E / SLP-2FA). Completamente instalado, probado y funcionando.

14.01.01.03.06 Unidad interior tipo CASSETTE 4V, gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2000 Frig/h y 2150 Kcal/h.390/450/510 m<sup>3</sup>/h y 26/29/31 dB(A). Modelo: PLFY-P20VFM-E1 (PLFY-P20VFM- E / SLP-2FA). Completamente instalado, probado y funcionando.

14.01.01.03.07 Unidad interior tipo PARED, gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2,8kW en refrigeración y 3,2kW en calefacción. Modelo: PKFY-P25VLM-E Completamente instalado, probado y funcionando.

14.01.01.03.08 Suministro de unidad interior tipo PARED, gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2,2kW en refrigeración y 2,5kW en calefacción. Dispone de ventilador de 4 velocidades, Baja, Media1, Media2 y Alta, capaz de suministrar un caudal de aire de 4, 4,4, 4,9 y 5,4 m<sup>3</sup>/min con un nivel sonoro de 22, 26, 29 y 31 dB(A). Modelo PKFY-P20VLM-E. Modelo: PKFY-P20VLM-E. Completamente instalado, probado y funcionando.

14.01.01.03.09 Unidad interior tipo PARED, gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 1,7kW en refrigeración y 1,9kW en calefacción. Modelo: PKFY-P15VLM-E Completamente instalado, probado y funcionando.

14.01.01.03.10 Unidad interior tipo CONSOLA, gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 3870 Frig/h y 4300 Kcal/h. Modelo: PCFY-P40VKM-E Completamente instalado, probado y funcionando.

14.01.01.03.11 Unidad interior tipo SUELO CON ENVOLVENTE, gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de capacidad nominal 2,2 kW en refrigeración y 2,5 kW en calefacción. Modelo: PFFY-P20VKM-E2 Completamente instalado, probado y funcionando.

14.01.01.03.12 Unidad interior tipo SUELO CON ENVOLVENTE, gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de capacidad nominal 2,8 kW en refrigeración y 3,2 kW en calefacción. Modelo: PFFY-P25VKM-E2 Completamente instalado, probado y funcionando.

14.01.01.03.13 Unidad interior tipo ATW, para Series R2 gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, modelo PWFY-P100VM-E-BU para sólo calor con 10800 Kcal/h. Completamente instalado, probado y funcionando.

#### **14.01.01.04 CONTROL**

14.01.01.04.01 Control Remoto Sencillo, gama MELANS de MITSUBISHI ELECTRIC, para unidades ATW / HWS. Modelo PAR-W21MAAJ. Completamente instalado, probado y funcionando.

14.01.01.04.02 Control de unidad interior PAR 40MAA de MITSUBISHI ELECTRIC Completamente instalado, probado y funcionando.

14.01.01.04.03 Control centralizado para 50 grupos con servidor web Completamente instalado, probado y funcionando.

#### **14.01.02 CLIMATIZADORES**

14.01.02.01 Unidad de exterior de ventilación marca TROX modelo FLATUNIT, incluye recuperador de calor estático (placas) Caudal: 2475m<sup>3</sup>/h. Presión Disponible: 200 Pa (incluida la pérdida de carga de los módulos de filtración) Filtros: M6 y G4 (protección del recuperador), F9, F7 y filtro de carbón activo. Incluye construcción de bancada tipo BIGFOOT o equivalente para apoyo en cubierta con todos los elementos de sujeción y antivibratorios asociados. (conexión con junta elástica a la red de conductos, etc.) Totalmente instalado, probado y funcionando.

14.01.02.02 Unidad de control de climatizador que incluye:

- Armario eléctrico y de regulación integrado en el recuperador
- Periféricos de control instalados (controlador con display, 3 sondas de Tª, 4 presostatos para filtros y dos sondas de presión para los ventiladores)
- Precableados en los módulos
- Programación del regulador
- Pantalla en cada uno de los equipos
- Comunicación BACNET / IP incluida
- Las protecciones eléctricas incluidas son:
  - Seccionador general
  - Seta de emergencia
  - Protección (Disy. magnético) ventilador impulsión
  - Protección (Disy. magnético) ventilador retorno
  - Protecciones (Magnetotérmico + Contactor) motor recuperador rotativo
  - Protección Línea para alumbrado y enchufe
  - Protección Línea para maniobra (L, N) y control (0, 24v)
  - Bornero de conexiones (Acometida General, L, N, 0v, 24v, ...)
  - Bornero de conexiones de señales de control

El equipo dispondrá de selector manual / automático.

Totalmente instalado, probado y funcionando.

14.01.02.03 Ventilador helio centrífugo de montaje en línea. Incluye elementos anti vibratorios y de sujeción para falso techo o visto y lona anti vibratoria para conexión de conductos Modelo TD-350/125 ECOWATT de Soler&Palau CARACTERISTICAS:

Ventilador heliocentrífugo de bajo perfil

Fabricado en plástico.

Motor brushless de corriente continua

INFORMACIÓN TÉCNICA DEL PRODUCTO:

Caudal 160 m<sup>3</sup>/h

Presión estática 70 Pa

Se dispondrá de selector de funcionamiento cerca del punto de soldadura.

Totalmente instalado, probado y funcionando.

## 14.02 DISTRIBUCIÓN DE AIRE

### 14.02.01 MATERIAL DE DIFUSIÓN

14.02.01.01 Suministro y montaje de boca de ventilación en ejecución redonda adecuada para extracción, Z-LVS/125/G1 "TROX", de 200 mm de diámetro, con regulación del aire mediante el giro del disco central, formada por anillo exterior con junta perimetral, parte frontal de chapa de acero pintada con polvo electrostático, eje central roscado, tuerca de acero galvanizado, marco de montaje de chapa galvanizada. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación. Totalmente montada.

14.02.01.02 Rejilla para impulsión de aire, de 225x125 mm. construida en aluminio anodizado ó lacado color a definir en obra de simple deflexión, lamas de doble deflexión, compuerta de regulación de caudal y marco de montaje, incluso plenum de conexión en chapa galvanizada con chapa perforada de reparto de aire y conexión circular ó rectangular lateral ó frontal. Incluso fijaciones necesarias.

14.02.01.03 Rejilla para retorno o extracción de aire, de 225x125 mm. construida en aluminio anodizado ó lacado color a definir en obra de simple deflexión, lamas horizontales fijas a 15°, compuerta de regulación de caudal y marco de montaje, incluso plenum de conexión en chapa galvanizada con chapa perforada de reparto de aire y conexión circular ó rectangular lateral ó frontal. Incluso fijaciones necesarias.

14.02.01.04 Rejilla para impulsión de aire, de 425x125 mm. construida en aluminio anodizado ó lacado color a definir en obra de simple deflexión, lamas de doble deflexión, compuerta de regulación de caudal y marco de montaje, incluso plenum de conexión en chapa galvanizada con chapa perforada de reparto de aire y conexión circular ó rectangular lateral ó frontal. Incluso fijaciones necesarias.

14.02.01.05 Rejilla para retorno o extracción de aire, de 425x125 mm. construida en aluminio anodizado ó lacado color a definir en obra de simple deflexión, lamas horizontales fijas a 15°, compuerta de regulación de caudal y marco de montaje, incluso plenum de conexión en chapa galvanizada con chapa perforada de reparto de aire y conexión circular ó rectangular lateral ó frontal. Incluso fijaciones necesarias.

14.02.01.06 Reja de intemperie con malla anti pájaros, de 200x165 mm. construida en aluminio anodizado ó lacado color a definir en obra, incluye malla antipájaros y marco de montaje aire. Incluso fijaciones necesarias.

#### **14.02.02 CONDUCTOS, CONDUCTOS AISLADOS, CONDUCTOS RF.**

14.02.02.01 Conducto rectangular para extracción de aire, construido en chapa galvanizada de diferentes espesores comprendidos entre 0.6 mm. y 1.2 mm., según tamaño y siguiendo la norma UNE-1506-7, incluso parte proporcional de todo tipo de accesorios y piezas especiales, codos, derivaciones, té, reducciones, registros de limpieza, etc., incluso soportes, sujeción y sellado garantizando una perfecta estanquidad, e incluido registros según RITE IT 1.1.4.3.4 (UNE-ENV 12097). También se incluye una limpieza e higienización

14.02.02.02 Aislamiento para conductos metálicos de impulsión y retorno por interior, formado por manta de lana de vidrio, con revestimiento de Kraft y aluminio reforzado que actúa como soporte y barrera de vapor, con conductividad de  $< 0,0,36W/mK$  a  $10^{\circ}C$ , Euroclase A2-s1 d0, sin emisión de humos ni caída de partículas o gotas incandescentes. Temperatura de uso hasta  $120^{\circ}C$ , tipo ISOAIR o equivalente aprobado, de 30 mm de espesor, sujeto con fleje de plástico y sellado con cinta de aluminio de 10 cm. de ancho. Incluye pp corte, instalación, sellado, costes indirectos.

14.02.02.03 Aislamiento para conductos metálicos, formada por manta de lana de vidrio IBR Aluminio, con un revestimiento de kraft + aluminio que actúa como soporte y barrera de vapor. Espesor: 55mm.con conductividad de  $0,0,44W/mK$  a  $10^{\circ}C$ , Euroclase B-s1 d0 , sin emisión de humos ni caída de partículas o gotas incandescentes. Incluso piezas especiales, malla, elementos de fijado y sujeción.

14.02.02.04 Lona antivibratoria, TECNA CLIMATECH modelo BR-25 ( RO - 4560-25) o equivalente aprobado, para conexión de equipos de tratamiento de aire de 150 mm de ancho, incluso cercos de sujeción de chapa galvanizada, tornillos y sellado especial de las juntas y esquinas. Para ventilación en general.

14.02.02.05 Conducto flexible de 204 mm. de diámetro, construido en PVC reforzado y calorifugado, clase M1, aislado; para conexión de elementos terminales, incluso elementos de fijación, soportes, cuelgues y abrazaderas.

#### **14.02.03 COMPUERTAS CCF, REGULACIÓN, ESTANCAS, SOBREPRESIÓN,**

14.02.03.01 Compuerta cortafuegos automática, horizontal o vertical, para montaje empotrado en cerramiento horizontal/vertical según campo de aplicación. Clasificación EI120, (ho i<-->o)-S para horizontal y (ve i<-->o)-S para vertical, según UNE-EN 1366-2:2000, simétrica y estanca al paso de humos fríos. Cuerpo en capa de acero galvanizado, clapeta, junta intumescente y de estanqueidad, conexión estándar mediante bridas. Equipada con palanca manual de apertura de emergencia, indicador de posición y dos interruptores finales de carrera, caja con fusibles termoelectrónicos interior

y exterior a 72° C recambiables, pulsador de prueba, LED de presencia de tensión, cableado resistente al fuego, regleta de conexión y etiquetas identificativas. En los casos de tabiquería ligera contemplará un marco o estructura metálica. Montado sobre placa de montaje, según memoria, planos, especificaciones técnicas, incluyendo conexión eléctrica y siguiendo las recomendaciones del fabricante. Dimensiones 250x200. Con marcado CE.

14.02.03.02 Compuerta cortafuegos automática, horizontal o vertical, para montaje empotrado en cerramiento horizontal/vertical según campo de aplicación. Clasificación EI120, (ho i<-->o)-S para horizontal y (ve i<-->o)-S para vertical, según UNE-EN 1366-2:2000, simétrica y estanca al paso de humos fríos. Cuerpo en capa de acero galvanizado, clapeta, junta intumescente y de estanqueidad, conexión estándar mediante bridas. Equipada con palanca manual de apertura de emergencia, indicador de posición y dos interruptores finales de carrera, caja con fusibles termoelectrónicos interior y exterior a 72° C recambiables, pulsador de prueba, LED de presencia de tensión, cableado resistente al fuego, regleta de conexión y etiquetas identificativas. En los casos de tabiquería ligera contemplará un marco o estructura metálica. Montado sobre placa de montaje, según memoria, planos, especificaciones técnicas, incluyendo conexión eléctrica y siguiendo las recomendaciones del fabricante. Dimensiones 200x200. Con marcado CE.

14.02.03.03 Compuerta cortafuegos automática, horizontal o vertical, para montaje empotrado en cerramiento horizontal/vertical según campo de aplicación. Clasificación EI120, (ho i<-->o)-S para horizontal y (ve i<-->o)-S para vertical, según UNE-EN 1366-2:2000, simétrica y estanca al paso de humos fríos. Cuerpo en capa de acero galvanizado, clapeta, junta intumescente y de estanqueidad, conexión estándar mediante bridas. Equipada con palanca manual de apertura de emergencia, indicador de posición y dos interruptores finales de carrera, caja con fusibles termoelectrónicos interior y exterior a 72° C recambiables, pulsador de prueba, LED de presencia de tensión, cableado resistente al fuego, regleta de conexión y etiquetas identificativas. En los casos de tabiquería ligera contemplará un marco o estructura metálica. Montado sobre placa de montaje, según memoria, planos, especificaciones técnicas, incluyendo conexión eléctrica y siguiendo las recomendaciones del fabricante. Dimensiones 200x150. Con marcado CE.

14.02.03.04 Compuerta cortafuegos automática, horizontal o vertical, para montaje empotrado en cerramiento horizontal/vertical según campo de aplicación. Clasificación EI120, (ho i<-->o)-S para horizontal y (ve i<-->o)-S para vertical, según UNE-EN 1366-2:2000, simétrica y estanca al paso de humos fríos. Cuerpo en capa de acero galvanizado, clapeta, junta intumescente y de estanqueidad, conexión estándar mediante bridas. Equipada con palanca manual de apertura de emergencia, indicador de posición y dos interruptores finales de carrera, caja con fusibles termoelectrónicos interior y exterior a 72° C recambiables, pulsador de prueba, LED de presencia de tensión, cableado resistente al fuego, regleta de conexión y etiquetas identificativas. En los casos de tabiquería ligera contemplará un marco o estructura metálica. Montado sobre placa de montaje, según memoria,

planos, especificaciones técnicas, incluyendo conexión eléctrica y siguiendo las recomendaciones del fabricante. Dimensiones 150x150. Con marcado CE.

#### **14.03 VARIOS**

14.03.01 Programación y puesta en marcha de la instalación según especificaciones de cliente, de manera que se consiga un correcto funcionamiento de la misma.

14.03.02 Legalización de instalación del edificio, en todos los organismos oficiales que lo precisen, incluso tramitación y pago de tasas.

14.03.03 Manuales de funcionamiento y mantenimiento, según los documentos del proyecto.

14.03.04 Realización de planos de archivo ( " As Built " ) coordinados con la dirección facultativa, incluso preparación de muestras y especificaciones de marcas y modelos para su aprobación, en los casos en los que sea necesario. Los planos de archivo deberán reflejar las obras realmente ejecutadas, recogiendo todos los detalles elaborados durante la fase de construcción, estar perfectamente delineados y entregarse antes o durante la recepción provisional de las obras en el formato que se indique, así como en soporte informático. Deberán asimismo acompañarse de los manuales de uso, funcionamiento y mantenimiento de los equipos instalados, incluso homologaciones y otros documentos que la dirección facultativa pueda pedir para mayor información de la instalación.

14.03.05 Curso de formación y adiestramiento del personal de mantenimiento por un instalador y/o técnicos del fabricante durante el tiempo necesario para conducción correcta de la instalación. Mínimo 1 semana en jornadas de mañana y tarde.

### **15 PRODUCCIÓN DE ACS**

#### **15.01 EQUIPOS**

15.01.01 Bomba circuladora gemela apta para ACS de la marca WILO, punto de trabajo:

-Caudal: 2160 l/h

-Presión: 12 mca

-Rodete de acero inox

Modelo: Yonos MAXO-D 40/0,5-12 PN 6/10 de WILO.

Totalmente instalado, probado y funcionando.

15.01.02 Bomba circuladora gemela apta para ACS de la marca WILO, punto de trabajo:

-Caudal: 300 l/h

-Presión: 10 mca

- Rodete de acero inox
- Incluye racores de adaptación

Modelo: Yonos MAXO-Z 25/0,5-10 PN10 de WILO, incluye racor de conexión. Totalmente instalado, probado y funcionando.

15.01.03 Módulo de comunicación con BMS. Módulo IF Stratos Ext. Off/SBM Totalmente instalado, probado y funcionando.

15.01.04 Depósito Inter acumulador de 1 serpentín para producción de ACS a través de fuentes externas, fabricado en acero inoxidable DUPLEX 2205. incluida cubierta, pies y accesorios necesarios para su instalación. Modelo DPII/BC de GREENHEIS. Totalmente instalado, probado y funcionando.

15.01.05 Vaso de expansión de 60 litros Sedical RefIX DT 5 60 para instalación de calefacción y clima. conexiones roscadas R 1 1/4". membrana recambiable según DIN 4807. presión de fábrica 3.5 bar (nitrógeno). temperatura máx. en continuo de la membrana 70°C. presión y temperatura de diseño máximas 10bar/120°C. Totalmente instalado, probado y funcionando.

15.01.06 Vaso de expansión de 12 litros Sedical NG-12/6 para instalación de calefacción y clima en circuitos cerrados. conexiones roscadas R 3/4". membrana no recambiable. Temperatura máx. del vaso 70°C. Temp. máxima de la instalación: 120°C. Homologación según directiva 97/23/CE de aparatos a presión. Color gris. Presión inicial: 1.5 bar. Totalmente instalado, probado y funcionando.

## **15.02 DISTRIBUCIÓN**

### **15.02.01 VALVULERÍA**

15.02.01.01 Válvula de mezcladora de DN40 de diámetro PN 16, tipo TA MATIC o equivalente aprobado, construida en fundición de hierro, cabezal y vástago en "ametal" y volante en poliamida, con tomas de presión y bridas, contrabridas, juntas, tornillos, montada. Totalmente instalada, probada y funcionando.

15.02.01.02 Válvula de 3 vías suministrada por Trend PN16 con DN=20, y vástago de 20 mm Totalmente instalado, probado y funcionando.

15.02.01.03 Válvula de equilibrado de DN20 de diámetro PN 16, tipo TA modelo STAF, construida en fundición de hierro, cabezal y vástago en "ametal" y volante en poliamida, con tomas de presión uniones roscadas incluso junta de teflón

15.02.01.04 Válvula de seguridad con apertura a 6 bar. Totalmente instalada probada y funcionando.

15.02.01.05 Instalación de desagües, vaciados, purgas de aire, embudos de recogida incluso válvulas, purgadores, tubería de acero negro y galvanizado necesaria para toda la red hidráulica de la instalación de climatización correspondiente a este proyecto montada con uniones soldadas o roscadas según proceda.

15.02.01.06 Manómetro en baño de glicerina de diámetro 120 mm, con distintas escalas, incluso grifo de corte y amortiguador de presión, marca nuova fima o similar. PN25 Totalmente instalado probado y funcionando.

15.02.01.07 Termómetros de esfera de diámetro 120 mm., con diferentes escalas, con bulbo y capilar de 1 m. de dilatación vapor de mercurio, marca MARTÍN MARTEN equivalente aprobado. PN25 Totalmente instalado, probado y funcionando

15.02.01.08 Vainas para toma de temperatura formadas por tubo de de 3/8 " de diámetro y 150 mm de longitud, incluso pasta conductora soldada al tubo principal. Totalmente instalada, probada y funcionando

15.02.01.09 Termostato diferencial para control de válvula 3 vías, con bulbo y capilar, de dilatación vapor de mercurio, marca MARTÍN MARTEN equivalente aprobado. PN16 Totalmente instalado, probado y funcionando

15.02.01.10 purgador de aire automático con válvula de cierre de 3/8" del fabricante GENEBRE o equivalente. Instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.

15.02.01.11 Punto de vaciado para redes o columnas con Desagüe de PVC DN 25 y válvula de esfera, incluso material complementario y mano de obra de montaje instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.

15.02.01.12 Filtro tipo Y roscado, racord de unión, DN 20 de diámetro, PN-16, formado por cuerpo de latón, colador de acero inoxidable de 0,25 mm de luz, tapón de acceso con válvula de purga, incluso junta de teflón. Marca HARD o equivalente aprobado. Campo de aplicación: Presión máxima de trabajo: 16 bar Temperatura máxima/mínima de trabajo: 90/5°C

15.02.01.13 Filtro tipo Y roscado, racord de unión, DN 25 de diámetro, PN-16, formado por cuerpo de latón, colador de acero inoxidable de 0,25 mm de luz, tapón de acceso con válvula de purga, incluso junta de teflón. Marca HARD o equivalente aprobado. Campo de aplicación: Presión máxima de trabajo: 16 bar Temperatura máxima/mínima de trabajo: 90/5°C

15.02.01.14 Módulo de llenado de circuitos hidráulicos en tubería DN 40 PPR. Incluye:

- 1 Válvula desconectadora DN 40
- 1 Válvula reguladora de presión DN 40
- 5 Válvula de corte de bola DN 40
- 1 Manguera flexible de presión DN 40
- 1 Contador de AFS DN 40
- Tubería y accesorios necesarios

Totalmente instalado, probado y funcionando.

15.02.01.15 Tubo testigo para comprobación de estado de circuito, mínimo 1 metro con tubería DN 20. Debe incluir:

- 2 Llaves de corte de bola DN 20
- 2 tuercas para desacople

Totalmente instalado, probado y funcionando.

15.02.01.16 Junta de expansión metálica con camisa interior DN 32 Extremos bridas DIN PN-16. Fuelle acero inox. AISI 304. Camisa interior acero inox. AISI 304. Extremos bridas en acero carbono. Presión máx. trabajo: 16 kg/cm<sup>2</sup>. Temp. máx.: 300°C. Totalmente instalado probado y funcionando

15.02.01.17 Junta de expansión metálica con camisa interior DN 25 Extremos bridas DIN PN-16. Fuelle acero inox. AISI 304. Camisa interior acero inox. AISI 304. Extremos bridas en acero carbono. Presión máx. trabajo: 16 kg/cm<sup>2</sup>. Temp. máx.: 300°C. Totalmente instalado probado y funcionando

15.02.01.18 Válvula de retención tipo Wafer de DN 40, PN16, de doble clapeta, cuerpo de fundición gris GG-32, clapetas de acero inoxidable AISI 316, eje de acero inoxidable AISI 304, muelle de acero inoxidable AISI 302, Pintura Epoxy y asiento EPDM, equipada con contrabridas, juntas y tornillos, marca RUBER-CHECK o equivalente aprobado. Campo de aplicación: Presión máxima de trabajo: 16 Bar, Temperatura máxima/mínima de trabajo 90/5°C. Posición de funcionamiento: vertical y horizontal.

15.02.01.19 Válvula de retención tipo Wafer de DN 32, PN16, de doble clapeta, cuerpo de fundición gris GG-32, clapetas de acero inoxidable AISI 316, eje de acero inoxidable AISI 304, muelle de acero inoxidable AISI 302, Pintura Epoxy y asiento EPDM, equipada con contrabridas, juntas y tornillos, marca RUBER-CHECK o equivalente aprobado. Campo de aplicación: Presión máxima de trabajo: 16 Bar, Temperatura máxima/mínima de trabajo 90/5°C. Posición de funcionamiento: vertical y horizontal.

15.02.01.20 Válvula de retención tipo Wafer de DN 25, PN16, de doble clapeta, cuerpo de fundición gris GG-32, clapetas de acero inoxidable AISI 316, eje de acero inoxidable AISI 304, muelle de acero inoxidable AISI 302, Pintura Epoxi y asiento EPDM, equipada con contrabridas, juntas y tornillos, marca RUBER-CHECK o equivalente aprobado. Campo de aplicación: Presión máxima de trabajo: 16 Bar, Temperatura máxima/mínima de trabajo 90/5°C. Posición de funcionamiento: vertical y horizontal.

15.02.01.21 Válvula de retención tipo Wafer de DN 20, PN16, de doble clapeta, cuerpo de fundición gris GG-25, clapetas de acero inoxidable AISI 316, eje de acero inoxidable AISI 304, muelle de acero inoxidable AISI 302, Pintura Epoxi y asiento EPDM, equipada con contrabridas, juntas y tornillos, marca RUBER-CHECK o equivalente aprobado. Campo de aplicación: Presión máxima de trabajo: 16 Bar, Temperatura máxima/mínima de trabajo 90/5°C. Posición de funcionamiento: vertical y horizontal.

15.02.01.22 Válvula de retención tipo Wafer de DN 15, PN16, de doble clapeta, cuerpo de fundición gris GG-25, clapetas de acero inoxidable AISI 316, eje de acero inoxidable AISI 304, muelle de acero inoxidable AISI 302, Pintura Epoxi y asiento EPDM, equipada con contrabridas, juntas y tornillos, marca RUBER-CHECK o equivalente aprobado. Campo de aplicación: Presión máxima de trabajo: 16 Bar, Temperatura máxima/mínima de trabajo 90/5°C. Posición de funcionamiento: vertical y horizontal.

15.02.01.23 Válvula de bola, de 1 y 1/2" de diámetro, PN-16, formada por cuerpo latón cromado y bola de acero inoxidable con asiento de teflón, uniones roscadas, incluso cinta de teflón.

15.02.01.24 Válvula de bola, de 1 y 1/4" de diámetro, PN-16, formada por cuerpo latón cromado y bola de acero inoxidable con asiento de teflón, uniones roscadas, incluso cinta de teflón.

15.02.01.25 Válvula de bola, de 1" de diámetro, PN-16, formada por cuerpo latón cromado y bola de acero inoxidable con asiento de teflón, uniones roscadas, incluso cinta de teflón.

15.02.01.26 Válvula de bola, de 3/4" de diámetro, PN-16, formada por cuerpo latón cromado y bola de acero inoxidable con asiento de teflón, uniones roscadas, incluso cinta de teflón.

15.02.01.27 Válvula de bola, de 1/2" de diámetro, PN-16, formada por cuerpo latón cromado y bola de acero inoxidable con asiento de teflón, uniones roscadas, incluso cinta de teflón.

15.02.01.28 Aislamiento de valvulería formado por manta de espuma elastomérica tipo armaflex de 50 mm. de espesor y sellado con cinta de aluminio. Acabado en chapa de aluminio de 1 mm. de espesor, incluso piezas especiales y elementos de fijado y sujeción. Instalado, según especificaciones del Código Técnico de la Edificación.

#### **15.02.02 TUBERÍA**

15.02.02.01 Tubería acero inoxidable soldado longitudinalmente según normas UNE 19049 EN 10217-7 DN 42\*1 mm, calidad AISI 316 L DIN 14.404, una presión de trabajo de 16 kg/cm<sup>2</sup>, con uniones del mismo material y calidad, realizadas por prensado electromecánico presfitting, con equipo de prensado por mordaza o lazo, con junta tórica en cada unión, incluso parte proporcional de dilatadores, codos, tes, reducciones, y todo tipo de accesorios necesarios para su montaje, con suportación a paramentos mediante soportes tipo base de carril angular, o IPN, varilla roscada y abrazaderas tipo inox, señalización y pruebas hidráulicas según especificaciones del Código Técnico de la Edificación.

15.02.02.02 Tubería acero inoxidable soldado longitudinalmente según normas UNE 19049 EN 10217-7 DN 22\*1 mm, calidad AISI 316 L DIN 14.404, una presión de trabajo de 16 kg/cm<sup>2</sup>, con uniones del mismo material y calidad, realizadas por prensado electromecánico presfitting, con equipo de prensado por mordaza o lazo, con junta tórica en cada unión, incluso parte proporcional de dilatadores, codos, tes, reducciones, y todo tipo de accesorios necesarios para su montaje, con suportación a paramentos mediante soportes tipo base de carril angular, o IPN, varilla roscada y abrazaderas tipo inox, señalización y pruebas hidráulicas según especificaciones del Código Técnico de la Edificación.

15.02.02.03 Tubería acero inoxidable soldado longitudinalmente según normas UNE 19049 EN 10217-7 DN 28\*1,2 mm, calidad AISI 316 L DIN 14.404, una presión de trabajo de 16 kg/cm<sup>2</sup>, con uniones del mismo material y calidad, realizadas por prensado electromecánico presfitting, con equipo de prensado por mordaza o lazo, con junta tórica en cada unión, incluso parte proporcional de dilatadores, codos, tes, reducciones, y todo tipo de accesorios necesarios para su montaje, con suportación a paramentos mediante soportes tipo base de carril angular, o IPN, varilla roscada y abrazaderas tipo inox, señalización y pruebas hidráulicas según especificaciones del Código Técnico de la Edificación.

15.02.02.04 Suministro e instalación de tubería de acero negro con soldadura según norma DIN 2440 de 1 1/4" .Con aislamiento a base de coquilla de fibra de vidrio tipo "cubretuberías " de un espesor equivalente a 40 mm según RITE Apéndice 3.1., con cubierta de aluminio 0.6 mm y sellado con cinta de aluminio. Incluye p.p. de codos, tes, reducciones , pasamuros, soportes , abrazaderas , pintura ,

señalización, pruebas hidráulicas y todo tipo de accesorios necesarios para su montaje completamente instalada y en orden de funcionamiento.

15.02.02.05 MI Aislamiento para tubería de agua fría DN-28 mm, realizado con coquilla elastomérica tipo Armaflex SH ó similar de 20 mm. de espesor, con protección con lámina de papel de aluminio o equivalente para evitar el contacto entre el acero y el aislamiento y protección mecánica exterior con chapa de aluminio de 0,6mm incluso accesorios de montaje, instalado y en orden de servicio.

15.02.02.06 MI Aislamiento para tubería de agua caliente DN-22 mm, realizado con coquilla elastomérica tipo Armaflex SH ó similar de 25 mm. de espesor, incluso con protección con lámina de papel de aluminio o equivalente para evitar el contacto entre el acero y el aislamiento y protección mecánica exterior con chapa de aluminio de 0,6mm incluso accesorios de montaje, instalado y en orden de servicio.

15.02.02.07 MI Aislamiento para tubería de agua caliente de DN-28 mm, realizado con coquilla elastomérica tipo Armaflex SH ó similar de 25 mm. de espesor, con protección con lámina de papel de aluminio o equivalente para evitar el contacto entre el acero y el aislamiento y protección mecánica exterior con chapa de aluminio de 0,6mm incluso accesorios de montaje, instalado y en orden de servicio.

15.02.02.08 MI Aislamiento para tubería de agua caliente de DN-42 mm, realizado con coquilla elastomérica tipo Armaflex SH ó similar de 25 mm. de espesor, con protección con lámina de papel de aluminio o equivalente para evitar el contacto entre el acero y el aislamiento y protección mecánica exterior con chapa de aluminio de 0,6mm incluso accesorios de montaje, instalado y en orden de servicio.

15.02.02.09 Plancha de Armaflex de 32 mm. de espesor IT, para forrado de accesorios y equipos, fijada con pegamento y cinta adhesiva, colocada, con protección con lámina de papel de aluminio o equivalente para evitar el contacto entre el acero y el aislamiento y protección mecánica exterior con chapa de aluminio de 0,6mm. Según especificaciones del Código Técnico de la Edificación.

## **16 INSTALACIÓN SOLAR**

16.01 EQUIPO TERMOSIFONICO GH 300 HD 2 CAP CAPTUR 20V Totalmente instalado, probado y funcionando.

16.02 EQUIPO TERMOSIFONICO GH 150 HD 1 CAP CAPTUR 20V Totalmente instalado, probado y funcionando.

16.03 PUESTA EN MARCHA EQUIPO SOLAR GH Totalmente instalado, probado y funcionando.

16.04 Bancada de hormigón armado, de 250x250x16 cm, compuesta de hormigón HA-25/F/20/XC2, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, marco perimetral de perfil de acero laminado en caliente y capa separadora de geotextil no tejido. Incluye: Replanteo y trazado de la bancada. Colocación del geotextil. Colocación y fijación del marco. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. Totalmente terminada.

## 17 INSTALACIÓN CONTROL

17.01 Controlador IQ4e con 64 puntos de control con alimentación a 230V (10 entradas universales y 6 salidas analógicas) Totalmente instalado, probado y funcionando.

17.02 TONN8 con Wifi y licencia para 500 puntos proxy con un año de actualización de firmware Totalmente instalado, probado y funcionando.

17.03 Módulo de 8 entradas digitales. Totalmente instalado, probado y funcionando.

17.04 Módulo de 8 entradas universales. Totalmente instalado, probado y funcionando.

17.05 Módulo de 8 entradas universales o salidas analógicas. Totalmente instalado, probado y funcionando.

17.06 Relé de 12v de continua marca TREND. Totalmente instalado, probado y funcionando.

17.07 Transformador de 230/24VACc, con conexiones. Totalmente instalado, probado y funcionando.

17.08 Módulo de ampliación del TONN8 con un puerto de RS232. Totalmente instalado, probado y funcionando.

17.09 Convertidor RS232/M-Bus hasta 3 medidores. Totalmente instalado, probado y funcionando.

17.10 Switch industrial de 5 puertos ethernet RJ-45 marca TREND diseñado para la automatización de edificios. Alimentación en continua 12-48V DC o alterna 18-30V AC. Rango de temperatura de operación de -10°C a 60°C. Totalmente instalado, probado y funcionando.

- 17.11 Sondas de Temperatura y Humedad exterior con escudo antirradiación marca TREND. La humedad relativa con salida 4-20 mA y un 3% de precisión y la temperatura es termistora con una precisión de  $\pm 1,2^{\circ}\text{C}$  (a  $25^{\circ}\text{C}$ ) Totalmente instalado, probado y funcionando.
- 17.12 Sensor Presión Diferencial Aire salida en intensidad (4-20 mA) rango 0-2500Pa (2 hilos) Totalmente instalado, probado y funcionando.
- 17.13 Presostato Diferencial Aire (40-400Pa). Totalmente instalado, probado y funcionando.
- 17.14 Interruptor de flujo para tubería para líquidos no agresivos Totalmente instalado, probado y funcionando.
- 17.15 Sondas Humedad y Temperatura (rango -10 to +110 C) Totalmente instalado, probado y funcionando.
- 17.16 Sondas Humedad y Temperatura (rango -10 to +110 C) Totalmente instalado, probado y funcionando.
- 17.17 Sensor Temperatura Inmersión Totalmente instalado, probado y funcionando.
- 17.18 Vaina de latón R1/2" /ISO, PN25 de 135mm, P max. 13 bar y caudal máximo de 5m/s. Totalmente instalado, probado y funcionando.
- 17.19 Contador de energía térmica por ultrasonidos para calefacción y refrigeración de DN40 conexión embreada, QP=10 m<sup>3</sup>/h y PN16, distancia entre vías 300mm, con comunicación M-BUS. Totalmente instalado, probado y funcionando.
- 17.20 Contador de energía térmica por ultrasonidos para calefacción y refrigeración de DN25 conexión roscada, QP=6,0 m<sup>3</sup>/h y PN16, distancia entre vías 260mm, con comunicación M-BUS. Totalmente instalado, probado y funcionando.
- 17.21 Contador de agua serie EW110 de chorro único para agua fría con certificado MID ,Q3=16 m<sup>3</sup>/h, DN40, T° Max 30°C y distancia entre vías de 300MM. Compatible con módulos comunicaciones Totalmente instalado, probado y funcionando.
- 17.22 Módulo de comunicaciones M-Bus para contadores. Totalmente instalado, probado y funcionando.

17.23 Desarrollo de la ingeniería y programación de las imágenes y ficheros para el puesto central del sistema de gestión centralizada del edificio. Trabajos de ingeniería y programación de los controladores previstos, conforme a las especificaciones de proyecto de instalaciones. Trabajos de puesta en marcha de la instalación y curso de formación de una semana de duración, tres personas, para el correcto manejo de las instalaciones. Realización del libro de obra, conteniendo esquemas eléctricos, carátulas de los controladores, especificaciones eléctricas de los materiales, memoria de funcionamiento y manual del usuario.

17.24 Desarrollo de la ingeniería, configuración y programación en el Sistema de Gestión y Supervisor, de la integración multiprotocolo de equipos terceros en los protocolo definidos en listado de señales entre el Sistema de Control y los distintos Subsistemas o Equipos a integrar para la monitorización y supervisión de los mismos. Se incluye la configuración y programación del hardware de interface. Los Subsistemas o Equipos a integrar estarán interconectados y dispondrán de la electrónica necesaria para conectarse con el Sistema de Control en un único punto con comunicación en el siguiente protocolo estándar definido y en base a un número de señales previsto en la lista de puntos del Sistema de Control. No están incluidas las tarjetas de comunicación de los Subsistemas o Equipos a integrar ni cualquier otro elemento de interface dentro de dichos Subsistemas.

17.25 Instalación eléctrica y cableado correspondiente a la canalización y cable necesarios para el conexionado de los diversos elementos de campo hasta los controladores, ubicados en sus respectivos cuadros de control.( No incluye alimentación a 220V ac a cuadros) Cuadros de control, incluyendo placa, Transformador, automático, enchufe, bornas portafusibles, orna a tierra, canaletas, carril y accesorios de montaje.

## 18 VARIOS

18.01 suministro, montaje, alquiler y posterior retirada de conjunto módulo 4APA60 de dimensiones 6,00 m x 9,60 m con las siguientes características:

Conjunto modular aislado de 6,00 metros de longitud con marco de la puerta en acero, ventana de aluminio tipo corredera con reja. Cerramiento de panel tipo sandwich de 40 mm., de formado con:

1 módulo sanitario 14 m2 con 3 inodoros con cisterna baja y espejo, 3 duchas y 2 lavabos; termo eléctrico para dar servicio a las Duchas y lavabos.

3 módulos para vestuario 28 m2 aislado y diáfano

Tabiquería melamina color blanco 30 mm.

Puertas interiores en melamina con marco de aluminio.

Alquiler durante 6 meses

Instalación interior de iluminación y eléctrica completa, bases de enchufe Schuko e incluso sistema de aire acondicionado ( al menos 4 ud de 3.000 Frig)

Montaje de módulos  
Desmontaje de módulos  
Gestión de envío  
Gestión de recogida  
Todo ello colocado, conexionado y funcionado perfectamente.

18.02 suministro, montaje, alquiler y posterior retirada de módulo aislado de dimensiones 6,00 m x 2,40 m con las siguientes características:

Dimensiones 6,00 m x 2,40 m  
1 lavabo, 1 ducha, 1 inodoro con cisterna baja y espejo, termo eléctrico para dar servicio a las Duchas y lavabos.  
Tabiquería melamina color blanco 30 mm.  
Puertas interiores en melamina con marco de aluminio.  
Alquiler durante 6 meses  
Instalación interior de iluminación y eléctrica completa, bases de enchufe Schuko e incluso sistema e incluso sistema de aire acondicionado de al menos 3.000 Frig.  
Montaje de módulos  
Desmontaje de módulos  
Gestión de envío  
Gestión de recogida  
Todo ello colocado, conexionado y funcionado perfectamente.

18.03 suministro, montaje, alquiler y posterior retirada de conjunto módulo dimensiones 6,00 m x 4,80 m con las siguientes características:

2 módulos de comedor superficie 28,8 m<sup>2</sup> modular aislado formado con:  
1 fregadero, grifo, encimera, pack mobiliario cocina con muebles altos y bajos, cocina y campana extractora.  
Alquiler durante 6 meses  
Instalación interior de iluminación y eléctrica completa, bases de enchufe Schuko (al menos 5 puntos) e incluso sistema de aire acondicionado (al menos 2 ud de 3.000 Frig.)  
Montaje de módulos  
Desmontaje de módulos  
Gestión de envío  
Gestión de recogida  
Todo ello colocado, conexionado y funcionado perfectamente.

18.04 Acondicionamiento de superficie de apoyo de módulos de casetas de dimensiones aproximadas 6,06 x 2,44 metros, mediante la regularización de superficie o ejecución de dados

necesarios para nivelar la superficie y que el apoyo sea correcto. Totalmente terminado y nivelado, incluso demolición posterior, carga y transporte de residuos a vertedero.

18.05 Formación de peldañado de escalera con ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, i/replanteo y limpieza, medido en su longitud. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

18.06 Acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión a la red provisional de obra, hasta una distancia máxima de 15 m. Incluso excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo del recorrido de la acometida. Presentación en seco de la tubería. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Desmontaje del conjunto.

18.07 Acometida provisional de saneamiento enterrada a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 15 m. Incluso Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo del recorrido de la acometida. Presentación en seco de los tubos. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de los colectores. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Desmontaje del conjunto.

18.08 Acometida provisional de electricidad aérea a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión al cuadro eléctrico provisional de obra, hasta una distancia máxima de 50 m

18.09 Desmontaje de las instalaciones existentes en la edificación, eléctricas, climatización, ventilación y protección contra incendios Desmontaje de canalizaciones, armarios eléctricos incluso líneas, cajas, tubos y mecanismos, equipos de climatización, tuberías, conductos, elementos de difusión, desagües, soportación, limpieza y retirada a pie de carga, con transporte a vertedero o planta de reciclaje. Recuperación de los equipos de climatización con gas refrigerante, limpieza y almacenamiento en lugar definido por la propiedad. Incluido medios manuales y auxiliares con carga manual sobre camión o contenedor.

## 19 EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO

### 19.01 SILLAS

19.01.01 Silla. Dimensiones totales 70\*70\*120 cm (ancho\*fondo\*alto). Respaldo de estructura metálica de aluminio inyectado con un espesor mínimo de 2mm. Carcasa inyectada en polipropileno vista y tapizada. Vertebración posterior del respaldo en aluminio, diseño triangular y curvo con

disposición ergonómica. Mecanismo de regulación en altura de fleje integrado en el respaldo, oculto en el interior de la estructura, escalonamiento de al menos 5 posiciones distintas permitiendo un recorrido de al menos 60 mm. Cabezal regulable en altura de al menos 5 puntos de ajuste en un recorrido de 50 mm y giro basculante. Respaldo de cabeza opcional. Tapizado en tejido negro o azul, 100% poliéster, peso 530 g/ml, escala 1-8, solidez a la luz: max.8, o similar en trama y urdimbre. Los tapizados se aplicarán enfundados o grapados. Compromiso de mantenimiento de tejidos y colores durante toda la duración del contrato por escrito. Tejidos ignífugos. 80.000 ciclos de desgaste de tela. Pintura de aluminio metalizada en gris platino 7036 o gris grafito. Compromiso de mantenimiento de tejidos y colores durante toda la duración del contrato por escrito. Asiento con soporte de inyección en polipropileno con goma espuma flexible de espesor medio de 50 mm y densidad de 42 kg/m<sup>3</sup>. Regulable en profundidad mediante un sistema de ajuste con al menos 5 posiciones distintas en un recorrido de 60 mm. Palanca de posición o sistema equivalente que permita situar el asiento en su posición inicial. Tapizado en tejido negro o azul, 100% poliéster, peso 530 g/ml, escala 1-8, solidez a la luz max8. Los tapizados se aplicarán enfundados o grapados. Compromiso de mantenimiento de tejidos y colores durante toda la duración del contrato por escrito. Tejidos ignífugos. 80.000 ciclos de desgaste de tela. Brazos de aluminio con revestimiento de poliamida o similar. Regulables en altura mediante mecanismo de cremallera con botón, permite fijar la altura en al menos 5 posiciones en un recorrido de 80 mm o sistema similar. Giratorios al menos respecto al eje vertical, permite ajustarlo en al menos 4 posiciones. Regulación de anchura de brazos en montaje con un margen de al menos 50mm (25 mm a cada lado). Mecanismo de sincronización del movimiento de respaldo y asiento con una relación de movimiento de al menos 2.5 a 1 (por cada 2,5° que se inclina el respaldo hacia atrás el asiento se inclina en su parte posterior hacia abajo 1°). Posición de contacto permanente, el mecanismo deberá permitir que el respaldo acompañe los movimientos del usuario. Bloqueo en cualquier posición mediante palanca con pieza en punta. Regulación de la tensión, permite personalizar la presión del respaldo a cada usuario o sistema similar. Regulación altura silla mediante pistón autorregulable al peso de la persona. Base de aluminio inyectado con un espesor mínimo de 2mm, de cinco radios. Ruedas para suelo blando o duro (a determinar en función del destino) de 60 mm de diámetro. En ejecución y acabados las partes con las que el usuario esté directamente en contacto deberán estar concebidas de modo que eviten las heridas corporales y los deterioros materiales: bordes, rincones, aristas y salientes redondeados y aplanados. Los elementos móviles y regulables deberán estar concebidos de manera que eviten las heridas y los funcionamientos accidentales. Las partes lubricadas deberán estar protegidas, de forma que el usuario, su ropa o sus documentos no puedan entrar en contacto con el lubricante. Colores y acabados a definir por la propiedad. Cada silla debe ir acompañada de unas instrucciones de manejo en las que, como mínimo, figuren las instrucciones para el accionamiento de los elementos de regulación, instrucciones sobre cuidados y mantenimiento de la silla, observaciones sobre regulaciones ergonómicas del asiento y respaldo cumpliendo estándares de ergonomía.

19.01.01 SILLA OPERATIVA RESPALDO TAPIZADO Dimensiones totales 70\*70\*120 cm (ancho\*fondo\*alto). Respaldo de estructura metálica de aluminio inyectado con un espesor mínimo de 2mm. Carcasa inyectada en polipropileno vista y tapizada. Vertebración posterior del respaldo en aluminio, diseño triangular y curvo con disposición ergonómica. Mecanismo de regulación en altura de fleje integrado en el respaldo, oculto en el interior de la estructura, escalonamiento de al menos 5 posiciones distintas permitiendo un recorrido de al menos 60 mm. Cabezal regulable en altura de al menos 5 puntos de ajuste en un recorrido de 50 mm y giro basculante. Respaldo de cabeza opcional. Tapizado en tejido negro o azul, 100% poliéster, peso 530 g/ml, escala 1-8, solidez a la luz: max.8, o similar en trama y urdimbre. Los tapizados se aplicarán enfundados o grapados. Compromiso de mantenimiento de tejidos y colores durante toda la duración del contrato por escrito. Tejidos ignífugos. 80.000 ciclos de desgaste de tela. Pintura de aluminio metalizada en gris platino 7036 o gris grafito. Compromiso de mantenimiento de tejidos y colores durante toda la duración del contrato por escrito. Asiento con soporte de inyección en polipropileno con goma espuma flexible de espesor medio de 50 mm y densidad de 42 kg/m3. Regulable en profundidad mediante un sistema de ajuste con al menos 5 posiciones distintas en un recorrido de 60 mm. Palanca de posición o sistema equivalente que permita situar el asiento en su posición inicial. Tapizado en tejido negro o azul, 100% poliéster, peso 530 g/ml, escala 1-8, solidez a la luz max8. Los tapizados se aplicarán enfundados o grapados. Compromiso de mantenimiento de tejidos y colores durante toda la duración del contrato por escrito. Tejidos ignífugos. 80.000 ciclos de desgaste de tela. Brazos de aluminio con revestimiento de poliamida o similar. Regulables en altura mediante mecanismo de cremallera con botón, permite fijar la altura en al menos 5 posiciones en un recorrido de 80 mm o sistema similar. Giratorios al menos respecto al eje vertical, permite ajustarlo en al menos 4 posiciones. Regulación de anchura de brazos en montaje con un margen de al menos 50mm (25 mm a cada lado). Mecanismo de sincronización del movimiento de respaldo y asiento con una relación de movimiento de al menos 2.5 a 1 (por cada 2,5° que se inclina el respaldo hacia atrás el asiento se inclina en su parte posterior hacia abajo 1°). Posición de contacto permanente, el mecanismo deberá permitir que el respaldo acompañe los movimientos del usuario. Bloqueo en cualquier posición mediante palanca con pieza en punta. Regulación de la tensión, permite personalizar la presión del respaldo a cada usuario o sistema similar. Regulación altura silla mediante pistón autorregulable al peso de la persona. Base de aluminio inyectado con un espesor mínimo de 2mm, de cinco radios. Ruedas para suelo blando o duro (a determinar en función del destino) de 60 mm de diámetro. En ejecución y acabados las partes con las que el usuario esté directamente en contacto deberán estar concebidas de modo que eviten las heridas corporales y los deterioros materiales: bordes, rincones, aristas y salientes redondeados y aplanados. Los elementos móviles y regulables deberán estar concebidos de manera que eviten las heridas y los funcionamientos accidentales. Las partes lubricadas deberán estar protegidas, de forma que el usuario, su ropa o sus documentos no puedan entrar en contacto con el lubricante. Colores y acabados a definir por la propiedad. Cada silla debe ir acompañada de unas instrucciones de manejo en las que, como mínimo, figuren las instrucciones para el accionamiento de los elementos de regulación, instrucciones sobre cuidados y mantenimiento de la

silla, observaciones sobre regulaciones ergonómicas del asiento y respaldo cumpliendo estándares de ergonomía.

19.01.02 SILLA CONFIDENTE RUEDAS Dimensiones totales 70\*70\*90 cm (ancho\*fondo\*alto). Estructura principal, la que da soporte al asiento, soldada cuya base es un tubo de alta resistencia d-22\*2.5, ST 54. Pieza de aluminio inyectado con un espesor mínimo de 2mm, fijada a la estructura anterior, que hace funciones de brazo y de soporte del respaldo. Pintura de aluminio metalizada en gris platino 7036 o gris grafito. Compromiso de mantenimiento de tejidos y colores durante toda la duración del contrato por escrito. Respaldo inyección en polipropileno con goma espuma flexible de espesor medio de 50 mm y densidad de 42 kg/m<sup>3</sup>. Tapizado de tejido Fabric 31, 3120 (negro) o 3140 (azul), 100% poliéster, peso 530 g/ml, escala 1-8, solidez a la luz: max.8, o similar en trama y urdimbre. Los tapizados se aplicarán enfundados o grapados. Compromiso de mantenimiento de tejidos y colores durante toda la duración del contrato por escrito. Tejidos ignífugos. 80.000 ciclos de desgaste de tela. Asiento de inyección en polipropileno con goma espuma flexible de espesor medio de 50 mm y densidad de 42 kg/m<sup>3</sup>. Tapizado en tejido negro o azul, 100% poliéster, peso 530 g/ml, escala 1-8, solidez a la luz: max.8, o similar en trama y urdimbre. Los tapizados se aplicarán enfundados o grapados. Compromiso de mantenimiento de tejidos y colores durante toda la duración del contrato por escrito. Tejidos ignífugos. 80.000 ciclos de desgaste de tela. Pintura de aluminio metalizada en gris platino 7036 o gris grafito. Compromiso de mantenimiento de tejidos y colores durante toda la duración del contrato por escrito. Mecanismo de Regulación de altura por pistón oleo neumático con efecto amortiguador, accionamiento manual mediante palanca. Base inyectada de aluminio de cinco radios aluminio. Ruedas para suelo blando o duro (a determinar en función del destino) de 60 mm de diámetro. En ejecución y acabados, las partes con las que el usuario esté directamente en contacto deberán estar concebidas de modo que eviten las heridas corporales y los deterioros materiales: bordes, rincones, aristas y salientes redondeados y aplanados. Los elementos móviles y regulables deberán estar concebidos de manera que eviten las heridas y los funcionamientos accidentales. Las partes lubricadas deberán estar protegidas, de forma que el usuario, su ropa o sus documentos no puedan entrar en contacto con el lubricante. Colores y acabados a definir por la propiedad. Incluirá instrucciones de manejo en las que, como mínimo, figuren las indicaciones siguientes: instrucciones para el accionamiento de los elementos de regulación, instrucciones sobre cuidados y mantenimiento de la silla, observaciones sobre regulaciones ergonómicas del asiento y respaldo cumpliendo estándares de ergonomía. Colores y acabados a definir por la propiedad.

19.01.03 SILLÓN DE EXTRACCIONES: Sillón de extracciones eléctrico, de dimensiones 140\*60\*75 (largo\*ancho\*alto), con estructura de acero inoxidable, tapizado en Skay, brazos articulados. Movimiento tren- antitren eléctricamente mediante actuador, con mando móvil. Soporte de gotero articulado incorporado.

19.01.04 TABURETE PARA LABOTARORIO. Respaldo: Carcasa de una pieza en polipropileno de material reciclado hasta en un 40% Respaldo con contorno de carcasa que lo rodea. Grosor del acolchado 40 mm. Respaldo tapizado, reposabrazos y refuerzo lumbar integrados. Altura respaldo 390 mm. Asiento: Asiento con formas redondeadas con bisel a lo largo de su canto delantero. Grosor del acolchado 70 mm. Mecanismo: Cartucho de gas para un ajuste de altura sin escalonamientos de 600 - 860 mm. Base: Base de aluminio pintado epoxi en negro, blanco o pulido Aro reposapiés con rueda de ajuste reconocible ajustable en altura, con superficie de apoyo de 19 mm de ancho y un diámetro de 500 mm, margen de ajuste 260 mm. Acabado en aluminio cepillado. Aro reposapiés y columna de elevación en negro. Ruedas constantemente frenadas para subir de manera segura con completa movilidad de la silla, duras o blandas con diámetro de 65 mm, opcionalmente topes de material sintético o fieltro. Ejecución y acabados: Las partes con las que el usuario esté directamente en contacto, deberán estar concebidas de modo que eviten las heridas corporales y los deterioros materiales: bordes, rincones, aristas y salientes redondeados y aplanados. Los elementos móviles y regulables deberán estar concebidos de manera que eviten las heridas y los funcionamientos accidentales. Las partes lubricadas deberán estar protegidas, de forma que el usuario, su ropa o sus documentos no puedan entrar en contacto con el lubricante. Instrucciones de manejo:

Cada silla debe ir acompañada de unas instrucciones de manejo en las que, como mínimo, figuren las indicaciones siguientes:

- Instrucciones para el accionamiento de los elementos de regulación.
- Instrucciones sobre cuidados y mantenimiento de la silla.
- Observaciones sobre regulaciones ergonómicas del asiento y respaldo. Cumpliendo estándares de ergonomía.

19.01.05 BANCADA 3 PLAZAS. Especificaciones técnicas: Respaldo y brazos: Estructura principal, la que da soporte al asiento, soldada cuya base es un tubo de alta resistencia d-22\*2.5, ST 54. Pieza de aluminio inyectado, con un espesor mínimo de 2mm, fijada a la estructura anterior, que hace funciones de brazo y de soporte del respaldo. Respaldo: inyección en polipropileno con goma espuma flexible de espesor medio de 50 mm y densidad de 42 kg/m<sup>3</sup>. Tapizado: tejido negro o rojo, 100% poliéster, peso 530 g/ml, escala 1-8, solidez a la luz: max.8, o similar en trama y urdimbre. Los tapizados se aplicarán enfundados o grapados. Compromiso de mantenimiento de tejidos y colores durante toda la duración del contrato por escrito. Tejidos ignífugos. 80.000 ciclos desgaten de tela. Pintura aluminio: Pintura metalizada en gris platino 7036 o gris grafito. Compromiso de mantenimiento de tejidos y colores durante toda la duración del contrato por escrito. Asiento: Respaldo inyectado en polipropileno con goma espuma flexible de espesor medio de 50 mm y densidad de 42 kg/m<sup>3</sup>. Tapizado: tejido negro o rojo, 100% poliéster, peso 530 g/ml, escala 1-8, solidez a la luz: max.8, o similar en trama y urdimbre. Los tapizados se aplicarán enfundados o grapados. Compromiso de mantenimiento de tejidos y colores durante toda la duración del contrato por escrito. Pintura aluminio: Pintura metalizada en gris platino 7036 o gris grafito. Compromiso de mantenimiento de tejidos y colores durante toda la duración del contrato por escrito. Tejidos

ignífugos. 80.000 ciclos desgaten de tela. Base: Confidente montado sobre cuatro patas inyectadas de aluminio con un espesor mínimo de 2 mm. Ejecución y acabados: Las partes con las que el usuario esté directamente en contacto, deberán estar concebidas de modo que eviten las heridas corporales y los deterioros materiales: bordes, rincones, aristas y salientes redondeados y aplanados. Los elementos móviles y regulables deberán estar concebidos de manera que eviten las heridas y los funcionamientos accidentales. Las partes lubricadas deberán estar protegidas, de forma que el usuario, su ropa o sus documentos no puedan entrar en contacto con el lubricante.

#### **19.02 MESAS, BUCKS, ARMARIOS**

19.02.01 MESA AUXILIAR 80\*60 CM (PIE U INVERTIDA) Dimensiones 60\*80\*73cm (ancho\*fondo\*altura). Tapa en tablero laminado de partículas tricapa, melaminizados y con un espesor de 19/30mm, densidad mínima 630/610 Kg/m3, tablero melamínico con papel decorativo de gramaje  $\geq 100$  gr/m2 en ambas caras. Cantos de ABS de 2mm y redondeados con un radio de 3mm. barnizados con poliuretano. Anclaje a estructura resistente ante la tracción vertical mediante tornillos de rosca aglomerado zincado. Tapón pasacables PVC 6 cm de diámetro con posición a elegir por la propiedad. Bastidor en chapa de acero laminado en frío. Estructura horizontal en chapa de acero de  $\geq 1,5$  mm de espesor. Pies en forma de U invertida, final o intermedio indistintamente (que permita la elaboración de diferentes configuraciones) tubo de acero 80x30x2 mm. Y niveladores integrados en la pata. Montaje mediante tornillos métricos y en tablero de partículas mediante tuercas métricas embutidas. El conjunto permite la electrificación horizontal y vertical, utilización de bases de enchufes en bandejas y sobre de mesa. Acabados y colores a definir por la propiedad.

19.02.02 MESA RECTA 140\*80 CM (PIE U INVERTIDA). Dimensiones 140\*80\*73cm (Largo\*Ancho\*altura). Tapa en tablero laminado de partículas tricapa, melaminizados y con un espesor de 19/30mm, densidad mínima 630/610 Kg/m3, tablero melamínico con papel decorativo de gramaje  $\geq 100$  gr/m2 en ambas caras. Cantos de ABS de 2mm y redondeados con un radio de 3mm. barnizados con poliuretano. Anclaje a estructura resistente ante la tracción vertical mediante tornillos de rosca aglomerado zincado. Tapón pasacables PVC 6 cm de diámetro con posición a elegir por la propiedad. Bastidor en chapa de acero laminado en frío. Estructura horizontal en chapa de acero de  $\geq 1,5$  mm de espesor. Pies en forma de U invertida, final o intermedio indistintamente (que permita la elaboración de diferentes configuraciones) tubo de acero 80x30x2 mm. Y niveladores integrados en la pata. Montaje mediante tornillos métricos y en tablero de partículas mediante tuercas métricas embutidas. El conjunto permite la electrificación horizontal y vertical, utilización de bases de enchufes en bandejas y sobre de mesa. Acabados y colores a definir por la propiedad.

19.02.03 MESA RECTA 160\*80CM (PIE U INVERTIDA) Dimensiones 160\*80\*73cm (Largo\*Ancho\*altura). Tapa en tablero laminado de partículas tricapa, melaminizados y con un espesor de 19/30mm, densidad mínima 630/610 Kg/m<sup>3</sup>, tablero melamínico con papel decorativo de gramaje >= 100 gr/m<sup>2</sup> en ambas caras. Cantos de ABS de 2mm y redondeados con un radio de 3mm. barnizados con poliuretano. Anclaje a estructura resistente ante la tracción vertical mediante tornillos de rosca aglomerado zincado. Tapón pasacables PVC 6 cm de diámetro con posición a elegir por la propiedad. Bastidor en chapa de acero laminado en frío. Estructura horizontal en chapa de acero de >=1,5 mm de espesor. Pies en forma de U invertida, final o intermedio indistintamente (que permita la elaboración de diferentes configuraciones) tubo de acero 80x30x2 mm. Y niveladores integrados en la pata. Montaje mediante tornillos métricos y en tablero de partículas mediante tuercas métricas embutidas. El conjunto permite la electrificación horizontal y vertical, utilización de bases de enchufes en bandejas y sobre de mesa. Acabados y colores a definir por la propiedad.

19.02.04 MESA INSTRUMENTAL QUIRÚRGICO. Mesa para apoyar material quirúrgico de dimensiones 100+40+80 cm ( ancho\*fondo\*alto). fabricada en acero inoxidable, bandeja superior extraíble, estante inferior liso y ruedas giratorias de 75 mm.

19.02.05 MESA AUXILIAR REGULABLE EN ALTURA. Mesa elevable eléctrica con ruedas de dimensiones 56\*48\*63-31 (ancho\*fondo\*alto), potencia 100-230V,50/60Hz, peso neto 18 kg y ruedas con freno.

19.02.06 ALA AUXILIAR 80\*60 CM (PIE U INVERTIDA) Dimensiones 60\*80\*73cm (ancho\*largo\*altura). Tapa en tablero laminado de partículas tricapa, melaminizados y con un espesor de 30mm, densidad mínima 610 Kg/m<sup>3</sup>, tablero melamínico con papel decorativo de gramaje >= 100 gr/m<sup>2</sup> en ambas caras. Cantos de ABS de 2mm y redondeados con un radio de 3mm. barnizados con poliuretano. Anclaje a estructura resistente ante la tracción

vertical mediante tornillos de rosca aglomerado zincado. Tapón pasacables PVC 6 cm de diámetro con posición a elegir por la propiedad.

Bastidor en chapa de acero laminado en frío. Estructura horizontal en chapa de acero de >=1,5 mm de espesor. Pies en forma de U invertida, final o intermedio indistintamente ( que permita la elaboración de diferentes configuraciones) tubo de acero 80x30x2 mm. y niveladores integrados en la pata.

Montaje mediante tornillos métricos y en tablero de partículas mediante tuercas métricas embutidas. El conjunto permite la electrificación horizontal y vertical, utilización de bases de enchufes en bandejas y sobre de mesa.

Acabados y colores a definir por la propiedad.

19.02.07 MESA REUNIONES REDONDA 100 CM. Dimensiones 100\*73cm (Diámetro\*Alto).Tapa en tablero laminado de partículas tricapa, melaminizados y con un espesor de 19/30mm, densidad mínima 630/610 Kg/m3, tablero melamínico con papel decorativo de gramaje  $\geq 100$  gr/m2 en ambas caras. Cantos de ABS de 2mm y redondeados con un radio de 3mm. barnizados con poliuretano. Anclaje a estructura resistente ante la tracción vertical mediante tornillos de rosca aglomerado zincado. Bastidor en chapa de acero laminado en frío. Estructura horizontal en chapa de acero de  $\geq 1,5$  mm de espesor. Pie de tubo o chapa metálica plegada de  $\geq 1,5$  mm de espesor y 120 mm de diámetro. Montaje mediante tornillos métricos y en tablero de partículas mediante tuercas métricas embutidas. Acabados y colores a definir por la propiedad.

19.02.08 ARMARIO PUERTAS COMPLETAS BATIENTES 80X205H CM. Dimensiones 47\*80\*205cm (fondo\*ancho\*altura). Contenedor, estante laminado y puerta en tablero laminado de partículas tricapa, melaminizados y con un espesor de 19/22/30mm, densidad mínima 630/610 Kg/m3, tablero melamínico con papel decorativo de gramaje  $\geq 100$  gr/m2 en ambas caras. Cantos de ABS de 2mm y redondeados con un radio de 3mm. barnizados con poliuretano. Anclaje a estructura resistente ante la tracción vertical mediante tornillos de rosca aglomerado zincado. Tapón pasacables PVC 6 cm de diámetro con posición a elegir por la propiedad. Carga máxima por estante laminado 45 kg y están montados en la cremallera del cuerpo del armario, regulables en altura. Estantes chapa fabricado en chapa de acero laminado en frío en chapa de acero laminado en frío. Montados en la cremallera del cuerpo de armario, regulables en altura. Carga mínima de balda 75 kg. Admiten en su parte inferior carpetas colgadas en visión lateral Din A4. Resto de elementos: posibilidad de sustitución de baldas por guías telescópicas y varillas transversales para extraíbles, incluso sistema antivuelco si son colocados en más de una altura. Bisagras con apertura de 110°, con sistema de montaje rápido, tipo clip y regulación en tres ejes. Tiradores metálicos acabado en cromo mate, con cerradura integrada, acabado latón, níquel satinado. Llave de planos inclinados que no presente partes agresivas, con pomo plegable. Entrega de dos llaves de seguridad por armario: llave bisagra y repuestos. Acabados y colores a definir por la propiedad.

19.02.09 CAJONERA BAJO MESA 60H Dimensiones totales 42\*57\*60cm (ancho\*fondo\*altura). Contenedor, Tapas y frente de cajones en tablero laminado de partículas tricapa, melaminizados y con un espesor de 19/30mm, densidad mínima 630/610 Kg/m3, tablero melamínico con papel decorativo de gramaje  $\geq 100$  gr/m2 en ambas caras. Cantos de ABS de 2mm y redondeados con un radio de 3mm. barnizados con poliuretano. Anclaje a estructura resistente ante la tracción vertical mediante tornillos de rosca aglomerado zincado. Tapón pasacables PVC 6 cm de diámetro con posición a elegir por la propiedad. Cajones: fabricado en chapa de acero laminado en frío y preparados de serie para formato A4 en sentido frontal y transversal. Opcional cajón plumier dotado de guías/bandeja portalápices instala en primer cajón. Archivos de extracción total. Incorporación de guías telescópicas de extracción total, funcionamiento a base de bolas de acero. Carga máxima por

cajón de 35 Kg. Cerradura: sistema de retención del cajón en la última fase del cierre. Sistema anti-rebote No permite la doble apertura de cajones, evitando el vuelco. Cerradura de lengua superior, centralizada, amaestable y con bombillo intercambiable. Compatible con los armarios. Llave de planos inclinados que no presente partes agresivas, con pomo plegable. Entrega de 2 llaves de seguridad por unidad de cajonera (llave bisagra y repuestos). Montaje mediante tornillos métricos y en tablero de partículas mediante tuercas métricas embutidas. Niveladores de poliamida color negro, ruedas de poliamida color negro de 40 mm. Acabados y colores a definir por la propiedad.

19.02.10 MESA CAMILLA REGULABLE EN ALTURA. Mesa camilla no regulable en altura de dimensiones 186\*62\*69 (largo\*ancho\*alto), peso máximo soportado 120kg. Estructura metálica fijan de acero, travesaños de refuerzo, tapas con terminación en tapón de antideslizates. Respaldo regulable en inclinación con sistema cremallera, de fácil ajuste manual. Acabado resistente a la humedad, color a elegir por la propiedad. Lecho: de 2 secciones, con interior de gomaespuma esponjosa de alta densidad. Con agujero facial y tapón. Tapizado: en polipiel, ignífuga, color a elegir por la propiedad. Resistente y de fácil limpieza.

#### 19.02.11 MÓDULO DE ESTANTERÍA DE PICKING CARGAS PESADAS 2,50\*0,60\*1,50 M

1 módulo de estantería de picking cargas pesadas de altura 2,50 m x fondo 0,60 m x longitud 1,50 m

Carga: 300 kg/nivel Estructura:

- Bastidores (2,50 metros de alto y 0,60 metros de fondo) formados por dos puntales con diagonales y pies.  
Puntales de 80,0 mm de ancho y 69,0 mm de fondo con la sección según esquema.  
Pies con anchura 135 mm por 119 mm de fondo.  
Placas de nivelación y anclajes, de igual medidas que el pie de 1 mm de grosor.  
Diagonales perfil en forma de "c" de 40 x 25 mm atornillados a puntal por taladro en extremos.  
Largueros horizontales de 1,50 metros de longitud, sobre los que se sitúan las cargas.  
Estante de madera aglomerada de 19 mm de espesor.  
Gatillos de seguridad.  
Uniones entre bastidores.  
Anclajes.  
Placa de características técnicas.
- Acabados:
- Pintado por cataforesis

19.02.12 MÓDULO DE ESTANTERÍA DE PICKING CARGAS PESADAS 2,50\*0,60\*1,00 M 1 módulo de estantería de picking cargas pesadas de altura 2,50 m x fondo 0,60 m x longitud 1,0 m. Carga: 300 kg/nivel

Estructura:

- Bastidores (2,50 metros de alto y 0,60 metros de fondo) formados por dos puntales con diagonales y pies.

Puntales de 80,0 mm de ancho y 69,0 mm de fondo con la sección según esquema.

Pies con anchura 135 mm por 119 mm de fondo.

Placas de nivelación y anclajes, de igual medidas que el pie de 1 mm de grosor.

Diagonales perfil en forma de "c" de 40 x 25 mm atornillados a puntal por taladro en extremos.

Largueros horizontales de 1,00 metros de longitud, sobre los que se sitúan las cargas.

Estante de madera aglomerada de 19 mm de espesor.

Gatillos de seguridad.

Uniones entre bastidores.

Anclajes.

Placa de características técnicas.

- Acabados:
- Pintado por cataforesis

#### 19.02.13 TAQUILLA DE UN CUERPO, UNA PUERTA DE 300 MM DE ANCHO

Estructura:

Armario metálico de una puerta.

Chapa de acero laminado en frío de 0,6 mm de espesor para puertas, fondos, tabiques, techos y baldas.

Chapa de acero laminado en frío de 0,7 mm de espesor para frentes.

Chapa de acero laminado en frío de 0,8 mm de espesor para la puerta.

Sistema de cierre con llave de giro tipología y opción a amaestramiento.

Zócalo inferior.

Techo inclinado opcional.

Puertas perforadas.

Toallero en las puertas.

Barra colgador en el interior

Balda en parte superior e inferior.

Pintura epoxi-poliéster: Gris claro ral 7035 o gris oscuro ral 7036 (fondos, tapas, laterales y baldas)

Azul ral 5023 (puertas)

Dimensiones: Ancho: 300 mm por cuerpo. Fondo: 500 mm. Alto: 1800 mm

### 19.03 ACCESORIOS

#### 19.03.01 SECADORA DE MANOS ELÉCTRICA, INOX. SATINADO

Dimensiones 245\*276\*214 mm.

Secadora de manos manual con tobera giratoria 360°. Superficie de acero, 1,5 mm de grosor. Acabado acero inoxidable, satinado. Carcasa fijada a la base mediante dos tornillos de seguridad anti-vandálicos y cierre con llave especial. Base de aluminio de 3mm de grosor, con 4 agujeros de 8 mm de diámetro para montaje en pared que incorpora 4 silent-blocks para disminuir las vibraciones de la máquina. Voluta de plástico UL 94-VO resistente al fuego. Disponer de marcado CE. Aislamiento eléctrico: Clase I. Potencia del motor: 250 W. Peso:4,65 Kg. Grosor carcasa: 1,5 mm. Flujo de aire efectivo: 250 m3/h (4,250 L/min). Velocidad del aire: 100 Km/h. T° del aire (10 cm distancia/21°C): 50 OC. Presión sonora (\*) (a 2m): 68 Db. Grado de protección: IP23. Clavija monofásica instalada.

#### 19.03.02 DISPENSADOR DE JABÓN PULSADOR MANUAL, VERTICAL INOX. SATINADO

Dimensiones 300\*123\*307 mm. Dosificador vertical accionado por un pulsador manual, de 1,1l de capacidad. Superficie de acero inoxidable, 1 mm de grosor. Acabado acero inoxidable, satinado. Carcasa fijada con sistema anti-vandálico. Dispone de visor de nivel de contenido de jabón. Pulsador de latón cromado. Disponer de marcado CE. Espesor cuerpo 1mm. Jabones admitidos: líquidos. Peso (vacío) 0.7kg. Cantidad dispensada/pulsación 1.1ml. Fuerza de pulsación 23.5N.

#### 19.03.03 DISPENSADOR DE JABÓN PALANCA INOX. SATINADO

Dimensiones 250\*118/175\*110 mm. Dosificador vertical accionado por palanca inox satinado  
Especificaciones técnicas:

Dosificador de jabón líquido de 1,5 L de capacidad, fabricado en acero inoxidable 0,8 mm de espesor  
Acabado acero inoxidable, satinado

Visor de nivel de contenido de jabón en la parte frontal

Dispone de visor de nivel de contenido de jabón.

Palanca de accionamiento del dosificador de acero inoxidable

Válvula anti-goteo resistente a la corrosión

Disponer de marcado CE.

Dimensiones 250 x 110 x 175 mm

Capacidad 1.500 ml

Espesor cuerpo, tapa y trasera 0,8 mm

Espesor del tanque interior 2,5 mm

Peso neto 1,30 Kg

Cantidad dispensada /pulsación 1,5 ml

#### 19.03.04 DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO, INOX. SATINADO

Sistema de freno anti-giro por inercia. Visor de nivel de contenido de papel en la parte frontal. Sistema de Apertura superior anti-vandálico que se abre con una llave especial. Fabricado de una sola pieza circular de Ø 300 mm, en acero o acero inoxidable. Capacidad bobina papel Ømáx. 275 mm. Cánula bobina Ømín. 45 mm / Ømáx. 56 mm. Anchura papel máx.115 mm. Espesor cuerpo 0,8 mm. Espesor tapa 0,8 mm. Peso neto 1,75 kg.

#### 19.03.05 PAPELERA 20L ACABADO SATINADO

Dimensiones 250\*250\*600 mm.

Cubo circular sanitario con funcionamiento a pedal. Fabricado en acero, acabado satinado. Tapa circular, silenciosa y anti-olores. Apertura con sistema de doble bisagra fabricado en material termoplástico. Base de termoplástico negro, antideslizante, que aísla el fondo del cubo de la humedad. Cubo interior de polipropileno negro, con asa metálica para su extracción y capacidad de 20L. Pedal de termoplástico negro, antideslizante, presionándolo se acciona la apertura de la tapa. Asa metálica situada en la parte trasera superior del cubo facilitando su transporte.

### 19.04 PEQUEÑO MATERIAL

#### 19.04.01 PERCHERO DE PARED DE 6 COLGADORES COLOR GRIS

#### 19.04.02 PARAGÜERO METÁLICO CILÍNDRICO GRIS CROMADO

### 19.05 ESTORES

#### 19.05.01 ESTOR ENROLLABLE TIPO SCREEN

Suministro e instalación de estor modelo enrollable a cadena, tejido tipo screen color blanco lino , grado de apertura 1 % , soportes y cadena color blanco. Totalmente terminado y funcionando.

### 3. CONDICIONES TÉCNICAS

#### 3.1. REQUISITOS MEDIOAMBIENTALES

El contratista nombrará a una persona de su organización como responsable de residuos a efectos de gestión y documentación de los residuos de obra (RDO) durante este contrato. Durante el acto de firma del Acta de Replanteo se comunicará este nombramiento por escrito al director de la obra, así como las cantidades previstas de cada tipo de residuo (inerte, valorizable o peligroso)

##### Residuos inertes:

El contratista poseedor lleva a cabo la gestión de los RDO inertes <sup>1</sup> de acuerdo con la planificación recogida en la oferta realizada en el Pliego correspondiente.

El contratista poseedor está obligado a efectuar una separación selectiva de los RDO valorizables <sup>2</sup> que se generen durante el desarrollo de la obra y depositarlos en contenedores adecuados según su distinta naturaleza, contratando con un Gestor de Residuos autorizado la retirada de los mismos.

El Adjudicatario de la obra, como “poseedor” de los Residuos Peligrosos <sup>3</sup> que se generen durante el desarrollo de la misma, está obligado a efectuar una separación selectiva de los residuos peligrosos y depositarlos en contenedores o envases adecuados según su distinta naturaleza, contratando con un Gestor de residuos autorizado la retirada de los mismos.

En el Anexo 3 se incluyen las “Pautas de Buenas Prácticas Ambientales de Canal de Isabel II, S.A. para pequeñas Obras” que es de aplicación en este caso.

El contratista se compromete a comunicar las pautas de buenas prácticas ambientales a todo el personal a su cargo que realice las tareas del contrato para el Canal de Isabel II, S.A.

---

<sup>1</sup> Residuos exentos de contaminación producidos durante el desarrollo de las obras de construcción y demolición: escombros, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, restos de hormigón y las tierras y materiales pétreos procedentes de excavaciones

<sup>2</sup> Residuos valorizables de distinta naturaleza generados en el desarrollo de las obras: metales, maderas y aglomerados, vidrio, residuos orgánicos, papeles y cartones, enseres domésticos, plásticos, etc.

<sup>3</sup> Aquellos que figuren en la lista de Residuos Peligrosos, aprobada en el Real Decreto 952/1997, así como los recipientes o envases que los hayan contenido. Los que hayan sido calificados como peligrosos por la normativa comunitaria y los que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en convenios internacionales de los que España sea parte

3.2. PAUTAS DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES CYII, S.A.

**Pautas de Buenas Prácticas Ambientales en el Canal de Isabel II, S.A. para pequeñas Obras**

**Norma General:**

SE CUIDARÁ EN TODO MOMENTO LA LIMPIEZA, ORDEN Y SEGURIDAD EN TODAS LAS ZONAS DE OBRA.

**Residuos:**

Cada residuo debe depositarse en su correspondiente contenedor. En caso de duda se consultará al personal del Canal de Isabel II Gestión. QUEDA TOTALMENTE PROHIBIDO DEPOSITAR RESIDUOS FUERA DE LOS LUGARES ESTABLECIDOS PARA ELLO.

**RESIDUOS PELIGROSOS:** Se identificarán mediante los pictogramas correspondientes y se depositarán ÚNICAMENTE EN LOS CONTENEDORES DISPUESTOS PARA ELLOS.

Respetar el plazo legal de almacenamiento: no superar los 6 meses.



**RESIDUOS INERTES:** Antes de su transporte a vertedero, procurar utilizar los productos de las excavaciones para rellenar en otros lugares y recuperar la capa vegetal de los terrenos restituidos (taludes excavados, terraplenes y superficies desnudas).

**OTRO TIPO DE RESIDUOS (Basura, envases, madera, chatarra no contaminada, plásticos, vidrios...):** Se depositarán en los contenedores o zonas identificadas para ellos.

**Mantenimiento de maquinaria**

Se realizará con el conocimiento y en los lugares que establezca el personal del Canal de Isabel II Gestión. SE EVITARÁ EN TODO MOMENTO derrames de aceite y grasa, gasoil u otros líquidos procedentes de mantenimiento, repostaje o funcionamiento de la maquinaria.

### **Manejo de aceites, combustibles y productos químicos**

Ante la manipulación manejo de aceites y combustibles de maquinaria, aditivos y otros productos químicos se seguirán las indicaciones del personal del Canal de Isabel II, S.A. en cuanto a su ALMACENAMIENTO Y TRASLADO.

Se dispondrá de productos/materiales absorbentes para recoger posibles derrames y prevenir contaminaciones del suelo.

### **Formas de contaminación de la atmósfera:**

#### **Ruidos:**

Instalar silenciadores en los equipos móviles.

#### **Polvo**

Regar periódicamente las pistas de acceso a la obra e instalaciones auxiliares.

Rociar con agua la superficie expuesta al viento en lugares de acopio.

### **Eficiencia Energética**

Sustituir los sistemas de alumbrado incandescente por aquellos basados en tubos fluorescentes o bombillas de bajo consumo

### **Actuación ante accidentes**

Ante un accidente que afecte al Medio Ambiente (vertido accidental, incendio) SE AVISARÁ INMEDIATAMENTE al personal del Canal de Isabel II, S.A., y se actuará conforme a sus indicaciones. SE EVITARÁ TODO RIESGO PERSONAL.

La Empresa .....tiene conocimiento de las Pautas de Buenas Prácticas Ambientales del Canal de Isabel II Gestión, S.A. Además se compromete a comunicar las mismas y los compromisos de la Política Ambiental del Canal de Isabel II, S.A. a todo el personal a su cargo que realice tareas para éste.

A ..... de ..... de 202\_.

Fdo. ....

ANEXO	LISTADO DE RESIDUOS PELIGROSOS MÁS HABITUALES EN LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aceites lubricantes usados.</li> <li>• Filtros de aceite y de gasoil usados.</li> <li>• Residuos con contenido en policlorobifenilos (PCB).</li> <li>• Anticongelantes, desencofrantes y líquidos de curado de hormigón identificados como peligrosos.</li> <li>• Absorbentes contaminados con aceite, gasoil o disolvente.</li> <li>• Residuos de aislamiento que contienen amianto.</li> <li>• Tierras contaminadas por derrames de productos químicos procedentes de la obra, de gasoil o aceites lubricantes.</li> <li>• Trapos de limpieza, guantes, cartón y papel contaminado de aceite o gasoil.</li> <li>• Baterías usadas (con plomo y ácido sulfúrico).</li> <li>• Pilas usadas (con contenido en Pb/Ni/Cd/Hg).</li> <li>• Envases vacíos contaminados (pinturas, disolventes, aceite, pegamento, decapante, desencofrante y silicona).</li> <li>• Disolventes sucios utilizados en operaciones de limpieza/decapado de piezas y limpieza de depósitos.</li> <li>• Material abrasivo contaminado con pintura en reparación de superficies y decapados.</li> <li>• Residuos de tubos fluorescentes y lámparas de mercurio (luminarias)</li> <li>• Restos de productos químicos de laboratorio fuera de uso.</li> <li>• Residuos de gasoil, pinturas, barnices y líquidos de freno.</li> </ul> <p><b>NOTA: hay que consultar siempre las fichas de datos de seguridad en el caso de empleo de productos químicos</b></p>

### 3.3. SEGURIDAD Y SALUD

#### 3.3.1. REQUISITOS GENERALES

El contratista cumplirá la normativa sobre prevención de riesgos laborales constituida por Ley de Prevención de Riesgos Laborales, sus disposiciones de desarrollo o complementarias y cuantas otras normas legales o convencionales sean de aplicación.

La organización del trabajo y la organización de la seguridad que requiera la obra o instalación es obligación del contratista, quien designará un responsable de su organización, a efectos de su dirección, supervisión y coordinación si procede, con el responsable de la gestión del contrato del Canal de Isabel I, S.A., responsables de otros contratistas y el Departamento de Prevención y Asuntos Generales del Canal de Isabel II, S.A.

El contratista garantizará la seguridad de los trabajadores a su servicio adoptando las medidas necesarias en materia de evaluación de riesgos, planificación preventiva, formación e información sobre riesgos, actuación en caso de emergencia o de riesgo grave e inminente, y de vigilancia de la salud del personal a su servicio. El contratista deberá acreditar el cumplimiento de estos requisitos de forma previa al comienzo de los trabajos, a petición del Canal de Isabel II, S.A.

En caso de que la *obra o instalación conlleve la realización de actividades de especial peligrosidad*, con exposición de los trabajadores a riesgos tales como:

Trabajos en altura,

Utilización de productos químicos de alto riesgo,

Trabajos con riesgos eléctricos,

Trabajos en espacios confinados,

Trabajos en depósitos, calderas, instalaciones de gas, etc.,

Sondeos o trabajos subterráneos,

Trabajos de inmersión subacuática,

ó las definidas en el Anexo I del R.D. 39/97 “Reglamento de los Servicios de Prevención”, Anexo II del R.D. 1627/97 sobre “Seguridad en Obras de Construcción” o las que determine Cana de Isabel II Gestión, el contratista definirá en un Plan de Seguridad (en caso de obra de construcción con proyecto) o Evaluación de Riesgos, el tratamiento preventivo que dará a tales actividades en función de los riesgos.

Dicho Plan o Evaluación cumplirá las prescripciones reglamentarias y normas de seguridad del Canal de Isabel II, S.A. que apliquen a la actividad contratada.

Se exigirá al contratista la documentación:

Plan de Seguridad y salud (X)

Apertura del Centro de Trabajo (X)

Colaboración y tramitación del Aviso Previo (X)

Planificación de la actividad preventiva (X)

Acreditación de la información y formación sus trabajadores (X)

Listado de trabajadores que efectuarán los trabajos (X)

Certificados de aptitud médica de los trabajadores (X)

Certificados de cualificación profesional de los trabajadores en caso de trabajos reglamentados (-)

Procedimientos de trabajo (-)

Nombre del trabajador asignado como Recurso Preventivo (-)

La documentación marcada (X) se entregará previamente al comienzo de la obra o instalación y se mantendrá actualizada de acuerdo con las nuevas incorporaciones de personal. La documentación marcada (-) se entregará de forma adicional previamente a la realización de cualquier trabajo de especial peligrosidad.

Cuando concurren varios contratistas en la realización de una determinada obra o instalación, cada contratista cooperará en la aplicación de la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

Canal de Isabel II, S.A. establecerá con el contratista medidas de coordinación, con el objeto de que los contratistas, subcontratistas, incluidos los trabajadores autónomos, reciban la información y las instrucciones adecuadas en relación con los riesgos existentes y con las medidas de protección y prevención correspondientes, así como sobre las medidas de emergencia a aplicar, para su traslado a **sus respectivos trabajadores.**

### 1.3.2. Requisitos particulares para la ejecución de obras e instalaciones

Salvo que Canal de Isabel II, S.A. le exima de ello, el contratista enviará al lugar de la obra o instalación, antes del inicio de los trabajos, a un mando responsable, para organizar y preparar su implantación.

El mando responsable del contratista se relacionará con el Departamento del Canal de Isabel II, S.A. afectado, a efectos de coordinar los trabajos para que se ajusten al régimen, organización y programación global de obra, que tenga dispuesto Canal de Isabel II, S.A.

El responsable de seguridad del contratista estará, de igual modo, en estrecha relación con el jefe del Área responsable del contrato y con el Área de Prevención y Asuntos Generales del Canal de Isabel II, S.A.

Toda subcontratación del servicio a prestar deberá ser solicitada por el contratista a Canal de Isabel II, S.A., quien comunicará la autorización, si procede. Será necesario, para obtener la autorización la acreditación por el contratista de los requisitos de seguridad establecidos por Canal de Isabel II, S.A.

Salvo que se indique lo contrario, antes de iniciar los trabajos, el contratista presentará al responsable del contrato de Canal de Isabel II, S.A. un Estudio de Seguridad y Salud y un Plan de Seguridad, específico para la obra contratada.

El contratista se responsabilizará de que su personal y el de los subcontratistas cumplan las normas en materia de Prevención de Riesgos, contenidas en su propio Plan de Seguridad.

Si Canal de Isabel II, S.A. no está conforme con dicho Plan o Evaluación, el contratista deberá modificarlo, no surtiendo efectos el contrato hasta que se hayan realizado modificaciones de acuerdo con las indicaciones del Canal de Isabel II, S.A.

El contratista está obligado a informar a su personal, antes del comienzo de los trabajos, sobre los riesgos para los distintos trabajos que incluya en el Plan de Seguridad. Cada trabajador será informado sobre la descripción del trabajo a realizar, las fases más relevantes, los riesgos identificados en cada fase y las medidas de prevención y protección individual y colectiva que deben adoptarse, así como sobre las instrucciones de Seguridad complementarias que sean precisas. La realización de esta acción preventiva será comunicada por escrito a Canal de Isabel II, S.A., por medio de un certificado del contratista.

El contratista se compromete a cumplir todas las medidas de prevención de riesgos laborales informadas por Canal de Isabel II, S.A. en el contrato o en cualquier otro documento previo a la iniciación de la obra y/o durante el transcurso de la misma.

El responsable del contratista en la obra o instalación cumplirá y hará cumplir cuanto afecte a la Seguridad y Salud en el trabajo, siendo el responsable de la disciplina y orden de su personal y en su caso del de sus subcontratistas.

Además, para cada fase de la obra, analizará y estudiará previamente el trabajo a realizar para detectar sus riesgos y adoptar las medidas adecuadas para eliminarlos o controlarlos y para investigar, si se produjera un accidente o incidente, los hechos y las causas, proponiendo las medidas que las eliminen, reduzcan y controlen.

El contratista establecerá la organización de Seguridad que requiera la obra o instalación, de tal modo que siempre exista un responsable para la Seguridad de la misma, cuya cualificación en materia de prevención de riesgos laborales debe ser dada a conocer a Canal de Isabel II Gestión.

Cuando el contratista para la realización de la obra o instalación deba realizar actividades concurrentes junto a otros contratistas, deberá cumplir, lo establecido en los artículos 24 y 41 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, para la coordinación de actividades empresariales y el RD 1711/04 que lo desarrolla.

Siempre que se constate un accidente, incluso sin que se produzcan daños considerables a trabajadores, cada contratista tiene la obligación ineludible de dar cuenta del mismo al jefe de la Unidad responsable del contrato.

Además, contratista realizará un informe complementario de investigación, en el que se reflejen las causas originarias del accidente y las medidas preventivas adoptadas. La empresa contratista informará mensualmente del número de accidentes, horas perdidas por dicha causa y horas totales trabajadas, al objeto de controlar debidamente el índice de siniestralidad.

En la investigación de accidentes, todos los contratistas estarán obligados a prestar la máxima colaboración a los técnicos encargados de la investigación.

Toda observación a pie de obra hecha al contratista por Canal de Isabel II Gestión, deberá ser atendida inmediatamente y cuando ésta estuviese motivada por la inobservancia de normas o prescripciones ya establecidas, podrá dar lugar a una sanción.

Cuando la obra o servicio esté afectada por el R.D. 1627/97 sobre "Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las Obras de Construcción", el contratista cumplirá en lo que le afecte, todos los requisitos contenidos en el mismo.

En el caso de obras de construcción con proyecto, Canal de Isabel II, S.A. incluirá en la petición de ofertas el Estudio de Seguridad y Salud preceptivo. El contratista, en aplicación del Estudio de Seguridad

y Salud elaborará un Plan de Seguridad y Salud que deberá ser dado a conocer a Canal de Isabel II, S.A. antes del inicio de los trabajos.

### **1.3.3. Requisitos particulares para la ejecución de las obras comprendidas en este documento**

EL contratista, cumplirá las especificaciones contempladas en el proyecto y todas aquellas que se recogen en la normativa de obligado cumplimiento.

El contratista, de forma previa al comienzo de los trabajos, deberá elaborar y entregar la documentación indicada en el párrafo Requisitos Generales.

### **3.4. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA AL AMPARO DE LA LEY DE SUBCONTRATACIÓN**

Como adjudicatario del contrato (nº y título) se recuerda que la Normativa de Canal de Isabel II, S.A. y la legislación vigente específica en materia de Subcontratación, son de obligado cumplimiento y control por esa Entidad en todas y cada una de las subcontrataciones. Entre los principales requisitos, cabe destacar:

Las solicitudes han de formularse por escrito.

El contratista deberá tener la aceptación expresa y escrita de las garantías del Pliego y del contrato por la empresa subcontratista. El subcontratista no estará incurso en causa de prohibición de contratar o de suspensión de clasificación.

No será de aplicación el límite del 60 % establecido en el artículo 227 del TRLCSP a efectos de aplicar dicho porcentaje.

Los subcontratistas estarán al corriente de pago de cotizaciones a la Seguridad Social.

A estos efectos será de aplicación lo establecido en la cláusula 30 del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

**Como contratista adjudicatario es responsable a todos los efectos, de las actuaciones y resultados llevados a cabo por el subcontratista.**

Deberá comunicar a la Agencia Tributaria con la identificación de los subcontratistas, las partes del contrato que se subcontrata e importe de las mismas.

El contratista deberá observar el cumplimiento de las obligaciones salariales y de Seguridad Social durante la ejecución del contrato.

A lo largo de toda la obra debe controlar, respecto de los subcontratistas:

Que las empresas subcontratistas estén habilitadas para trabajar en la obra de acuerdo a la legislación vigente en cada momento, en materia de infraestructura y medios adecuados, dirección de los trabajos, formación del personal en prevención de riesgos laborales y organización preventiva adecuada (cuando entre en funcionamiento esta acreditación, se efectuará a través del Registro de Empresas Acreditadas).

Que se cumplan los requisitos de la estabilidad de empleo.

Deberá disponer en la obra y mantener actualizado el documento de subcontratación, en el que figuran los datos relativos a empresa, ficha de actividad y nivel de subcontratación (Libro de subcontratación, Ficha, etc., de acuerdo a la legislación vigente en cada momento).

**Que las cadenas de subcontratación no superen el tercer nivel.**

Un nivel superior estará sometido a los requisitos y excepcionalidades previstos en la legislación, en caso estrictamente necesario.

Que los subcontratistas que sean autónomos o subcontratistas tan sólo de mano de obra no puedan a su vez subcontratar su actividad.

Remitirá a la autoridad laboral el “aviso previo” y sus actualizaciones con expresión de los subcontratistas participantes en la obra.

Por todo ello, han de cumplirse por esa entidad y las que se subcontraten, las obligaciones en materia de subcontratación, tributos y Seguridad Social.

#### **4. HOJA FINAL**

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas, está compuesto por:

- 1.- Memoria Descriptiva.
- 2.- Memoria Constructiva.
- 3.- Condiciones técnicas
- 4.- Hoja Final
- 5.- Anexo I. Mediciones y Presupuestos
- 6.- Anexo II. Planos
- 7.- Anexo III. Estudio de Seguridad y Salud
- 8.- Anexo IV. Fichas de mobiliario

Constituyen la Documentación necesaria para el desarrollo de este expediente “OBRA DE REFORMA DE CENTRO DE TRABAJO DE LA ETAP DE MAJADAHONDA PARA ACONDICIONAMIENTO DE CENTRO MEDICO”

Con dichos documentos que figuran en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas, se considera suficientemente definido el mismo, siendo todos ellos vinculantes, de tal forma que lo especificado en uno de ellos, se entiende que no necesariamente deberá estar reflejado en el resto.

Este documento consta de 79 páginas (Anexos independientes).

Madrid, en el lugar y fecha de la firma

ARROYO ORTIZ  
SERGIO JESUS -  
FIRMA

Firmado digitalmente por  
ARROYO ORTIZ SERGIO  
JESUS - FIRMA  
Fecha: 2022.10.07  
11:01:04 +02'00'

**Sergio Jesús Arroyo Ortiz**  
**JEFE ÁREA MANTENIMIENTO EDIFICIOS**

MIGUEL ÁNGEL ROMERO  
(R:A86488087)  
2022.10.17 14:35:54 +02'00'

**Miguel Ángel Romero Serrano**  
**SUBDIRECTOR PATRIMONIO**