

**INFORME Y APROBACIÓN DE LA MODIFICACIÓN  
DEL CONTRATO Nº 38/2018 "OBRAS DE NUEVO  
CENTRO DE TRABAJO EN LA EDAR EL ENDRINAL,  
EN COLLADO VILLALBA (MADRID)"**

**MODIFICACIÓN Nº 7. UNIDADES DE OBRA PC-02.  
05.12, PC-02.09.06, PC-02.12.07, PC-02.12.08, PC-  
02.14.03.31, PC-02.14.04.03.31, PC-02.14.04.03.32,  
PC-02.14.04.03.33, PC-02.14.06.01.07, PC-02.14.06.  
01.08, PC-02.14.06.02.17, PC-02.14.06.02.18, PC-02.  
14.06.02.19, PC-02.14.06.02.20, PC-02.14.06.02.21,  
PC-02.14.06.03.06, PC-02.14.06.03.07, PC-02.14.06.  
03.08, PC-02.14.06.03.09, PC-02.14.06.04.31, PC-02.  
14.06.04.32, PC-02.14.06.04.33, PC-02.14.06.04.34,  
PC-02.14.06.04.35, PC-02.14.06.04.36, PC-02.14.06.  
04.37, PC-02.14.06.04.38, PC-02.14.07.01.06, PC-02.  
14.07.01.07, PC-02.14.07.01.08, PC-02.14.07.01.09,  
PC-02.14.07.01.10, PC-02.14.07.01.11, PC-02.14.09.  
14, PC-02.14.09.15, PC-02.14.09.16, PC-02.14.09.17,  
PC-02.14.09.18, PC-02.14.09.19, PC-02.14.09.20**

Área: Arquitectura y Urbanismo  
Fecha: 21 de diciembre de 2021

## ÍNDICE

INFORME Y APROBACIÓN DE LA MODIFICACIÓN DEL CONTRATO Nº 38/2018 "OBRAS DE NUEVO CENTRO DE TRABAJO EN LA EDAR EL ENDRINAL, EN COLLADO VILLALBA (MADRID)"	1
MODIFICACIÓN Nº 7.	1
1. Objeto	3
2. Causa y justificación de la modificación del contrato.	4
3. Análisis del cumplimiento de los requisitos necesarios para modificar el contrato	10
3.1 Circunstancias que justifican la modificación	10
3.2 Introducción de las variaciones estrictamente indispensables	11
3.3 Análisis de la no alteración de las condiciones esenciales de la licitación	11
3.4 Audiencia al redactor del proyecto	15
3.5 Consentimiento del contratista y determinación de los precios contradictorios	15
4. No intervención de la Subdirección de Contratación	62
5. Aprobación de la modificación	63



## 1. Objeto

El objeto del presente documento es:

- a) El informe sobre la modificación nº 7 del contrato Nº 38/2018 "OBRAS DE NUEVO CENTRO DE TRABAJO EN LA EDAR EL ENDRINAL, EN COLLADO VILLALBA (MADRID)" no prevista en la documentación que rige la licitación debido a la necesidad de incorporar las unidades de obra no previstas en dicha documentación que se indican a continuación:

CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN
PC-02.05.12	m	RELLENO PUENTE TÉRMICO CUBIERTA-FACHADA POLIURETANO PROYECT.
PC-02.09.06	m	FAJA/TABICA PERIMETRAL YESO LAMINADO
PC-02.12.07	ud	MAMPARA DUCHA PUERTA ABAT. VIDRIO TEMPLADO TRANSL. INC. 720X2200 mm, e = 10 mm, C/JUNTAS Y TERM. CROMO
PC-02.12.08	ud	MAMPARA DUCHA PUERTA ABAT. VIDRIO TEMPLADO TRANSL. INC. 820X2200 mm, e = 10 mm, C/JUNTAS Y TERM. CROMO
PC-02.14.03.31	ud	IMPERMEABILIZACIÓN DE DUCHA CANALETA SISTEMA SCHLÜTER-KERDI-LINE "SCHLÜTER-SYSTEMS"
PC-02.14.04.03.31	m	BANDEJA REJIBAND CUELGUE TECHO 60X300 mm
PC-02.14.04.03.32	m	BANDEJA REJIBAND CUELGUE TECHO 60X200 mm
PC-02.14.04.03.33	m	BANDEJA REJIBAND CUELGUE TECHO 60X100 mm
PC-02.14.06.01.07	ud	UE MITSUBISHI VFR PUHY-350YNW-A
PC-02.14.06.01.08	ud	UE MITSUBISHI VFR PUHY-250YNW-A
PC-02.14.06.02.17	ud	UNIDAD INTERIOR CONSOLA 4,5 Kw PCFY-P40VKM-E
PC-02.14.06.02.18	ud	UNIDAD INTERIOR CONSOLA 7,1 Kw PCFY-P63VKM-E
PC-02.14.06.02.19	ud	RECUPERADOR ENTÁLPICO 500 m3/h
PC-02.14.06.02.20	ud	RECUPERADOR ENTÁLPICO 1.500 m3/h
PC-02.14.06.02.21	ud	RECUPERADOR ENTÁLPICO 2.500 m3/h
PC-02.14.06.03.06	ud	CONTROL REMOTO INDIVIDUAL
PC-02.14.06.03.07	ud	DERIVADOR UNIDAD INTERIOR MULTI 5
PC-02.14.06.03.08	ud	DERIVADOR UNIDAD INTERIOR Y ESTÁNDAR HASTA P200
PC-02.14.06.03.09	ud	DERIVADOR UNIDAD INTERIOR Y ESTÁNDAR P201 A P400
PC-02.14.06.04.31	ud	REJILLA RETORNO LAMA H. 600x600 mm T. MODULAR
PC-02.14.06.04.32	ud	CAJA VENTILAC. V. CENTRÍFUGO C/ MOTOR TRIF. 1,10 KW, 3.000 m3/h



PC-02.14.06.04.33	ud	REGULADOR DE CAUDAL MANUAL D=150 mm
PC-02.14.06.04.34	ud	COMPUERTA CORTAFUEGO 200x200 mm
PC-02.14.06.04.35	ud	COMPUERTA CORTAFUEGO 400x350 mm
PC-02.14.06.04.36	ud	COMPUERTA CORTAFUEGO 250x250 mm
PC-02.04.06.04.37	ud	COMPUERTA CORTAFUEGO 300x250 mm
PC-02.04.06.04.38	ud	COMPUERTA CORTAFUEGO 200x150 mm
PC-02.14.07.01.06	ud	DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS CONVENCIONAL
PC-02.14.07.01.07	ud	DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS ANALÓGICO
PC-02.14.07.01.08	ud	DETECTOR TERMOVELOCIMÉTRICO ANALÓGICO
PC-02.14.07.01.09	m	CIRCUITO SUPERFICIE PVC RIG. M20/gp9 CAB. RES. FUEGO APANT. 2x1,5 mm2 (AS+)
PC-02.14.07.01.10	m	CIRCUITO SUPERFICIE CORR. REFORZ. M20/gp7 DOBLE CAB. RES. FUEGO APANT. 2x1,5 mm2 (AS+)
PC-02.14.07.01.11	ud	CENTRAL DETECCIÓN ANALÓGICA 4 BUCLES
PC-02.14.09.14	m	TUBERÍA POLIPROPILENO EVACUACIÓN HUMOS Y GASES D=80 mm
PC-02.14.09.15	m	TUBERÍA POLIPROPILENO EVACUACIÓN HUMOS Y GASES D=100 mm
PC-02.14.09.16	m	TUBERÍA POLIPROPILENO EVACUACIÓN HUMOS Y GASES D=200 mm
PC-02.14.09.17	m	CHIMENEA DOB. PARED AISL. INOX AISI-316L/AISI-304 D=150 mm INT. 210 mm EXT.
PC-02.14.09.18	m	CHIMENEA DOB. PARED AISL. INOX AISI-316L/AISI-304 D=100 mm INT. 160 mm EXT.
PC-02.14.09.19	ud	REMATE EXTERIOR CHIMENEA DOB. PARED AISL. INOX AISI-316L/AISI-304 D=150 mm INT. 210 mm EXT.
PC-02.14.09.20	ud	REMATE EXTERIOR CHIMENEA SIMPLE PARED INOX AISI-304 D=200 mm

## 2. Causa y justificación de la modificación del contrato

Se recoge en este apartado la justificación técnica de la modificación nº 7 del contrato referido en el apartado anterior:

### RELLENO PUENTE TÉRMICO CUBIERTA-FACHADA POLIURETANO PROYECT.

El nuevo Código Técnico de la Edificación (CTE) se aprobó en el mes de diciembre de 2019, en el Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por tanto, posteriormente a la redacción del proyecto de "OBRAS DE NUEVO CENTRO DE TRABAJO EN LA EDAR EL ENDRINAL, EN COLLADO VILLALBA (MADRID)". En el mismo se introducen una serie de cambios con la finalidad



de mejorar las prestaciones de los edificios para garantizar la salud, el confort y la seguridad de los ciudadanos.

Con la aprobación de este Real Decreto de Modificación del Código Técnico de la Edificación (CTE), se pretende avanzar en la mejora de la eficiencia energética de los edificios para lo que recoge, entre otras cuestiones, el nuevo «Documento Básico de Ahorro de Energía» (nuevo CTE DB HE).

Tanto el lucernario como el aislamiento de cubierta, previstos en proyecto, no cumplían las condiciones mínimas fijadas en el nuevo Código Técnico, documento básico DB HE 1 "Cálculo de parámetros característicos de la envolvente", por lo que hubo que adaptarlos al mismo. Siguiendo el mismo criterio de mejora de la envolvente del edificio y, por tanto, de reducción de las necesidades energéticas para su climatización, la DF da orden de eliminar el puente térmico que se genera en la unión del paramento vertical de fachada con la cubierta grecada (perfil irregular), tanto por el exterior como por el interior, mediante franjas de poliuretano proyectado; todo ello encaminado al cumplimiento de la Línea Estratégica LE4 "Impulsar la calidad ambiental y la eficiencia energética" integrada dentro del "Plan Estratégico Canal 2018-2030".

#### FAJA/TABICA PERIMETRAL YESO LAMINADO

El proyecto contempla la unidad 02.09.03 FALSO TECHO REGISTRABLE METÁLICO a instalar en determinadas estancias del edificio, pero no incluye un elemento de remate perimetral con pladur o fajeado. Los cortes en bandejas de chapa metálica generan bastantes inconvenientes: dificultad de ejecución, incremento de rendimientos de mano de obra y acabados estéticos cuestionables, lo que puede dar lugar a que un material de buena calidad parezca deslucido. A esto hay que unir el hecho de que en los perímetros de las estancias se disponen numerosas rejillas de extracción para ventilación primaria y la salida de tubos, solicitados por los responsables de planta, para conexión de equipos de extracción (principalmente del laboratorio), facilitando considerablemente su ejecución con la colocación de fajas de yeso laminado. Por último, es importante reseñar que las características de este tipo de bandejas, como resistencia mecánica, planeidad, durabilidad de lacados etc, se garantizan por el fabricante si no se manipulan, por lo que los cortes imposibilitarían cualquier reclamación posterior en caso de daños o desperfectos futuros.

En resumen, se incluyen a continuación las desventajas del corte de bandejas metálicas de falso techo:

- Incremento de rendimientos y, por tanto, de los tiempos de ejecución.
- Pérdida de garantía en piezas manipuladas.
- Menor vida útil, lo que empeora la sostenibilidad del edificio.
- Resultados estéticos cuestionables.

#### MAMPARA DUCHA PUERTA ABAT. VIDRIO TEMPLADO TRANSL. INC. E IMPERMEABILIZACIÓN DE DUCHA CON CANALETA SISTEMA SCHLÜTER-KERDI-LINE "SCHLÜTER-SYSTEMS"

En cabinas de duchas estaba prevista la instalación de platos de ducha prefabricados y puertas de panel fenólico, que se instalan con soportes o patas, dejando huecos inferiores de unos 10







A esto hay que añadir la obligatoriedad de cumplimiento de normativa europea de diseño ecológico que entra en vigor posteriormente a la redacción del proyecto, que afecta a las características de eficiencia energética de los recuperadores, obligando a su sustitución por otros, debido a los nuevos requerimientos normativos; la optimización en equipos exteriores reagrupando sistemas para reducir el espacio necesario, por tener que utilizar éste para la ubicación de otros equipos; y pequeños errores u omisiones detectados en el proyecto.

Se incluye, a continuación un resumen pormenorizados de los cambios en la instalación de climatización:

1. Se reagrupan sistemas pasando de 9 a 7. Se incluyen dos máquinas de mayor potencia, tecnología VRF bomba de calor, alimentación trifásica, con capacidad nominal 28 Kw (refrigeración)/31,5 Kw (calefacción) y 40 Kw (refrigeración)/45 Kw (calefacción), respectivamente; y se quitan las siguientes máquinas con alimentación monofásica: bomba de calor 11,2 Kw/12,5 Kw (2 ud), bomba de calor 14 Kw/16 Kw (1ud) y bomba de calor 24,1 Kw/25,1 Kw (1ud).
2. Según el Reglamento Europeo 1253/2014 de la Comisión de 7 de julio de 2014 por el que se desarrolla la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere a los requisitos de diseño ecológico aplicable a las unidades de ventilación, **en su modificación puesta en vigor a partir del 1 de enero de 2018**, los equipos de ventilación con recuperación de calor deberán cumplir con:
  - Una eficiencia térmica mínima del 73%.
  - Una eficiencia mínima del ventilador de:  $6,2\% \times \ln(p) + 42,0\%$  si  $P \leq 30$  Kw o 63,1% si  $P > 30$  Kw.
  - Si la unidad de filtro forma parte de la configuración, el producto deberá estar provisto de una señal visual o una alarma en el sistema de mando que deberán activarse si la caída de presión en el filtro sobrepasa la caída de presión final máxima admisible.

Los recuperadores de proyecto no cumplen la normativa europea de Diseño Ecológico (Ecodiseño) en su versión modificada de 2018, ya que 3 de ellos disponen de una eficiencia térmica inferior al 73% (R3, R4 y R5) y ninguno de ellos dispone de la eficiencia mínima del ventilador indicado, o de una señal visual o de alarma con caída de presión en el filtro. Además los nuevos recuperadores deberán disponer de una eficiencia o clasificación de filtración F6/F8 para una calidad de aire interior y exterior IDA 2 y ODA 2, respectivamente; y no F7 como figura en proyecto.

El cumplimiento de la normativa europea de Diseño Ecológico es **retroactiva** por lo que sería aplicable a nuestro proyecto.

Por otra parte, el cálculo de renovación de aire en los espacios de las zonas de tránsito, como pasillos o distribuidores está sobredimensionada. Se ha calculado para una calidad media de aire interior (IDA 3) con estancia permanente de personas con una ocupación de 0,50 personas/m<sup>2</sup>, o lo que es lo mismo un caudal de aire de renovación por unidad de superficie de 4 l/s por m<sup>2</sup>; y se debería haber aplicado la tabla 1.4.2.4 del RITE ("método indirecto de caudal de aire por unidad de superficie para espacios no dedicados a ocupación humana permanente"), que para una calidad buena de aire interior (IDA 2), le correspondería un caudal de aire de renovación de 0.83 l/s por m<sup>2</sup>.



- Puesto que en los talleres y almacén hay presencia permanente de personas, la única forma de justificar el cumplimiento de esas condiciones es climatizar esas estancias. Para ello, es necesario ampliar la instalación de climatización con 4 máquinas interiores, e instalar un nuevo recuperador de 1.500 m<sup>3</sup>/h. La capacidad de los equipos de producción es suficiente para absorber las nuevas necesidades, conexiando las máquinas interiores a los sistemas 1, 2 y 3.

En proyecto estaban previstos detectores iónicos de humos (DIH) en la instalación de Protección Contra Incendios. En el momento actual, aunque no está prohibida su venta, los principales fabricantes los tienen descatalogados y no los fabrican.

Página 8 de 63



ción, no teniendo problemas de irradiación externa. El problema surge cuando, debido a obras, o si es necesario cambiarlos por obsolescencia o por estropearse, estos detectores sean desmontados de la instalación y depositados en almacenes sin control en los que no se garantice su integridad, y en los que no se impida que puedan ser manipulados de forma maliciosa.

Según lo anterior, el Real Decreto 208/2005 indica que una vez desmantelados, los equipos deben devolverse al fabricante/comercializador o ser reciclados por una organización autorizada, logrando minimizar el volumen/peso del material para ser almacenado en un depósito de material radiactivo diseñado al efecto. Es decir, las fuentes radiactivas que contienen deben ser extraídas y gestionadas adecuadamente.

Debido a razones medioambientales y de seguridad, se sustituyen estos detectores por otros del tipo óptico de humos y termovelocimétricos.

Por otra parte, en el proyecto no se ha previsto la instalación de una centralita de alarma, ni el cableado especial de tipo apantallado – trenzado, resistente al fuego, de conexión de los distintos lazos con la centralita.

#### TUBOS DE EXTRACCIÓN

El proyecto no resuelve las necesidades inherentes a la tipología de los equipos específicos a implantar en laboratorios y talleres, fundamentalmente. Si bien la flexibilidad de ciertas instalaciones permite realizar modificaciones o ampliaciones futuras de forma sencilla, en el caso de los equipos que requieren un sistema de extracción, es necesario prever concretamente los conductos necesarios, su trazado en planta para evitar interferencias con otras instalaciones y la forma de conducirlos a cubierta por requerimientos normativos.

Tanto los equipos existentes que requieren de sistema de extracción, como otros que responden a nuevas necesidades de explotación, surgidas una vez iniciadas las obras, necesitan dejar instalados dichos conductos hasta cubierta no estando previsto en el proyecto.

La sección y material de construcción de estos conductos está condicionado al uso concreto de cada uno de los equipos que lo necesitan.

Como consecuencia, se plantea la modificación nº 7 del contrato, priorizando la eficiencia energética del edificio en cumplimiento de los objetivos de la Línea Estratégica LE4 "Impulsar la calidad ambiental y la eficiencia energética"; así como la mejora de la durabilidad, facilidad de mantenimiento, y flexibilidad y sencillez de modificaciones futuras, factores encaminados a la consecución de un edificio más sostenible.

La presente modificación incluye precios nuevos susceptibles de aprobación y vinculados directamente con los cambios descritos. En contrapartida, recoge la eliminación de otra serie de partidas que, o bien son sustituidas por las nuevas unidades, o bien afectan a elementos que, por razones técnicas no es necesario ejecutar.



### 3. Análisis del cumplimiento de los requisitos necesarios para modificar el contrato

Al tratarse de una modificación no prevista en la documentación que rige la licitación, debe analizarse el cumplimiento de los requisitos previstos en los artículos 107 y 108 del Texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (TRLSP) y debe recabarse el preceptivo consentimiento del contratista.

#### 3.1 Circunstancias que justifican la modificación

El artículo 107.1 TRLSP establece las siguientes circunstancias que justifican una modificación no prevista en la documentación que rige la licitación:

- a) Inadecuación de la prestación contratada para satisfacer las necesidades que pretenden cubrirse mediante el contrato debido a errores u omisiones padecidos en la redacción del proyecto o de las especificaciones técnicas.
- b) Inadecuación del proyecto o de las especificaciones de la prestación por causas objetivas que determinen su falta de idoneidad, consistentes en circunstancias de tipo geológico, hídrico, arqueológico, medioambiental o similares, puestas de manifiesto con posterioridad a la adjudicación del contrato y que no fuesen previsibles con anterioridad aplicando toda la diligencia requerida de acuerdo con una buena práctica profesional en la elaboración del proyecto o en la redacción de las especificaciones técnicas.
- c) Fuerza mayor o caso fortuito que hiciesen imposible la realización de la prestación en los términos inicialmente definidos.
- d) Conveniencia de incorporar a la prestación avances técnicos que la mejoren notoriamente, siempre que su disponibilidad en el mercado, de acuerdo con el estado de la técnica, se haya producido con posterioridad a la adjudicación del contrato.
- e) Necesidad de ajustar la prestación a especificaciones técnicas, medioambientales, urbanísticas, de seguridad o de accesibilidad aprobadas con posterioridad a la adjudicación del contrato.

Pues bien, de conformidad con lo dispuesto en el apartado 2 del presente informe, las circunstancias que justifican la incorporación de las unidades de obra referidas en el apartado 1 responden a los supuestos establecidos en el art. 107.1 a) para las unidades PC-02.09.06, PC-02.12.07, PC-02.12.08, PC-02.14.03.31, PC-02.14.04.03.31, PC-02.14.04.03.32, PC-02.14.04.03.33, PC-02.14.06.01.07, PC-02.14.06.01.08, PC-02.14.06.02.17, PC-02.14.06.02.18, PC-02.14.06.03.06, PC-02.14.06.03.07, PC-02.14.06.03.08, PC-02.14.06.03.09, PC-02.14.06.04.31, PC-02.14.06.04.32, PC-02.14.06.04.33, PC-02.14.06.04.34, PC-02.14.06.04.35, PC-02.14.06.04.36, PC-02.14.06.04.37, PC-02.14.06.04.38, PC-02.14.07.01.06, PC-02.14.07.01.07, PC-02.14.07.01.08, PC-02.14.07.01.09, PC-02.14.07.01.10, PC-02.14.07.01.11, PC-02.14.09.14, PC-02.14.09.15, PC-02.14.09.16, PC-02.14.09.17, PC-02.14.09.18, PC-02.14.09.19 y PC-02.14.09.20; y el 107.1 e) para las unidades PC-02.05.12, PC-02.14.06.02.19, PC-02.14.06.02.20 y PC-02.14.06.02.21. En efecto, se considera necesario el cambio de unidades de proyecto por otras en unos casos y en otros la inclusión de nuevas unidades, lo que puede considerarse, por tanto, un error en la redacción del proyecto, ya que no permite satisfacer las necesidades que pretenden cubrirse



mediante el contrato; así como el ajuste de la prestación a especificaciones técnicas aprobadas con posterioridad a la adjudicación del contrato.

En relación con el punto a) del artículo 107.1 TRLCSP cabe destacar que estas situaciones no fueron previsibles con anterioridad a la adjudicación del contrato habiéndose aplicado toda la diligencia requerida de acuerdo con una buena práctica profesional en la elaboración del proyecto.

### **3.2 Introducción de las variaciones estrictamente indispensables**

Se hace constar que, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 107.2 TRLCSP, la modificación se limitará a introducir las variaciones estrictamente indispensables para responder a la causa objetiva que la hace necesaria.

### **3.3 Análisis de la no alteración de las condiciones esenciales de la licitación**

Se hace constar que, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 107.2 TRLCSP, la modificación no alterará las condiciones esenciales de la licitación y adjudicación. En particular, se pone de manifiesto que con la introducción de las nuevas unidades de obra:

- a) No se varía sustancialmente la función y características esenciales de la prestación inicialmente contratada.
- b) No se altera la relación entre la prestación contratada y el precio, tal y como esa relación quedó definida por las condiciones de la adjudicación.
- c) No es necesaria una habilitación profesional diferente de la exigida para el contrato inicial o unas condiciones de solvencia sustancialmente distintas.
- d) No existe variación en el precio que iguale o exceda, en más o en menos, el 10 por ciento del precio de adjudicación del contrato.
- e) No puede presumirse que, de haber sido conocida previamente la modificación, hubiesen concurrido al procedimiento de adjudicación otros interesados, o que los licitadores que tomaron parte en el mismo hubieran presentado ofertas sustancialmente diferentes a las formuladas.

Se hace constar que, con las modificaciones acordadas anteriormente, no se han superado en más o en menos los límites señalados en el apartado d).

En particular, en relación con lo expuesto en la letra d) anterior, se pone de manifiesto que este modificado de contrato no aumenta el porcentaje del +8,171 de incremento del precio de adjudicación, resultante de los anteriores modificados de contrato aprobados hasta el momento.

A continuación, se representa el comparativo económico respecto a las unidades recogidas en el proyecto que, con la modificación en sus mediciones, suponen la siguiente repercusión presupuestaria:



MODIFICACIÓN DE CONTRATO Nº 7

MODIFICACIÓN DE CONTRATO Nº 7			PRESUPUESTOS COMPARADOS						
Código	Ud	Resumen	medición	precio unitario	importe	medición	precio unitario	importe	DIFERENCIAS
		CAPÍTULO 01. EXCAVACIÓN DEPÓSITO			122.127,36			0,00	-122.127,36
01.01		ACTUACIONES PREVIAS			73.531,80			0,00	-73.531,80
01.01.02	m2	DESVÍO DE ACCESOS	607,50	121,04	73.531,80	0,00	121,04	0,00	-73.531,80
01.02		MOVIMIENTO DE TIERRAS			48.595,56			0,00	-48.595,56
01.02.05	m3	RELLENO CON TIERRAS DE PRESTAMO SIN COMPACTACIÓN	4.177,33	8,23	34.379,43	0,00	8,23	0,00	-34.379,43
01.02.07	m3	ENCACHADO DRENANTE	559,25	25,42	14.216,14	0,00	25,42	0,00	-14.216,14
		CAPÍTULO 02. EDIFICIO			86.507,74			207.811,26	121.303,53
02.02		CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA			311,76			0,00	-311,76
02.02.10	m	ENCOFRADO PILARES CIRCULARES VISTO CARTÓN d=35cm	12,00	25,98	311,76	0,00	25,98	0,00	-311,76
02.05		AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN						4.117,08	4.117,08
PC-02.05.12	m	RELLENO PUENTE TÉRMICO CUBIERTA-FACHADA POLIURETANO PROYECT.				189,64	21,71	4.117,08	4.117,08
02.07		REVESTIMIENTOS			7.685,52			0,00	-7.685,52
02.07.07	m2	REVESTIMIENTO VINILICO PARAMENTOS VERTICALES	108,24	31,98	3.461,52	0,00	31,98	0,00	-3.461,52
02.07.12	m	REVESTIMIENTO PILARES CHAPA ACERO	16,00	264,00	4.224,00	0,00	264,00	0,00	-4.224,00
02.09		FALSOS TECHOS						11.308,22	11.308,22
PC-02.09.06		FAJA/TABICA PERIMETRAL YESO LAMINADO				367,15	30,80	11.308,22	11.308,22
02.11		CARPINTERIA METÁLICA Y CERRAJERÍA			10.838,96			0,00	-10.838,96
02.11.03	ud	PUERTA DE ALUMINO CORREDERA DOS HOJAS 80X210 cm	1,00	4.984,99	4.984,99	0,00	4.984,99	0,00	-4.984,99
02.11.04	ud	PUERTA DE ALUMINO CORREDERA DOS HOJAS 100X210 cm	1,00	5.853,97	5.853,97	0,00	5.853,97	0,00	-5.853,97
02.12		VIDRIERÍA						6.240,20	6.240,20
PC-02.12.07	Ud	MAMPARA DUCHA PUERTA ABAT. VIDRIO TEMPLADO TRANSL. INC. 720X2200 mm, e = 10 mm, C/JUNTAS Y TERM. CROMO				8,00	690,72	5.525,76	5.525,76
PC-02.12.08	Ud	MAMPARA DUCHA PUERTA ABAT. VIDRIO TEMPLADO TRANSL. INC. 820X2200 mm, e = 10 mm, C/JUNTAS Y TERM. CROMO				1,00	714,44	714,44	714,44
02.14		INSTALACIONES			67.671,50			186.145,76	118.474,26
02.14.03		FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS						8.307,50	8.307,50
PC-02.14.03.31	Ud	IMPERMEABILIZACIÓN DE DUCHA CANALETA SISTEMA SCHLÜTER-KERDI-LINE "SCHLÜTER-SYSTEMS"				10,00	830,75	8.307,50	8.307,50
02.14.04		ELECTRICIDAD						26.725,70	26.725,70
02.14.04.03		RED INTERIOR						26.725,70	26.725,70
PC-02.14.04.03.31	m	BANDEJA REJIBAND CUELQUE TECHO 60X300 mm				20,40	83,33	1.699,93	1.699,93
PC-02.14.04.03.32	m	BANDEJA REJIBAND CUELQUE TECHO 60X200 mm				221,80	56,52	12.536,14	12.536,14
PC-02.14.04.03.33	m	BANDEJA REJIBAND CUELQUE TECHO 60X100 mm				301,10	41,48	12.489,63	12.489,63
02.14.06		CUMATIZACIÓN			61.529,58			114.942,91	53.413,33
02.14.06.01		PRODUCCIÓN			14.161,63			29.447,02	15.285,39
02.14.06.01.03	Ud	B. CALOR 11.200W/12.500W	2,00	3.202,47	6.404,94	0,00	3.202,47	0,00	-6.404,94
02.14.06.01.04	Ud	B. CALOR 24.100W/25.100W	1,00	7.756,69	7.756,69	0,00	7.756,69	0,00	-7.756,69
PC-02.14.06.01.07	Ud	UE MITSUBITSHI VFR PUHY-350YNW-A				1,00	17.263,80	17.263,80	17.263,80
PC-02.14.06.01.08	Ud	UE MITSUBITSHI VFR PUHY-250YNW-A				1,00	12.183,22	12.183,22	12.183,22
02.14.06.02		UNIDADES INTERIORES			37.819,79			64.838,62	27.018,83
02.14.06.02.02	Ud	SPLIT BAJA SILUETA B.C. 2350W/2700W	2,00	1.877,33	3.754,66	0,00	1.877,33	0,00	-3.754,66
02.14.06.02.06	Ud	SPLIT BAJA SILUETA B.C. 9000W/10000W	1,00	2.626,40	2.626,40	0,00	2.626,40	0,00	-2.626,40
02.14.06.02.08	Ud	SPLIT MURAL B.C. 2500W/2600W	1,00	1.959,96	1.959,96	0,00	1.959,96	0,00	-1.959,96
02.14.06.02.10	Ud	SPLIT CASSETTE B.C. 4500W/5000W	4,00	2.812,60	11.250,40	0,00	2.812,60	0,00	-11.250,40
02.14.06.02.12	Ud	RECUP. CALOR 500m3/h C/MOD. ADIABATICO	1,00	1.143,81	1.143,81	0,00	1.143,81	0,00	-1.143,81
02.14.06.02.13	Ud	RECUP. CALOR 1500m3/h C/MOD. ADIABATICO	1,00	2.695,25	2.695,25	0,00	2.695,25	0,00	-2.695,25
02.14.06.02.14	Ud	RECUP. CALOR 2500m3/h C/MOD. ADIABATICO	1,00	2.983,79	2.983,79	0,00	2.983,79	0,00	-2.983,79
02.14.06.02.15	Ud	RECUP. CALOR 2700 m3/h C/MOD. ADIABATICO	1,00	5.184,76	5.184,76	0,00	5.184,76	0,00	-5.184,76
02.14.06.02.16	Ud	RECUP. CALOR 5.000 m3/h C/MOD. ADAIBATICO	1,00	6.220,76	6.220,76	0,00	6.220,76	0,00	-6.220,76



PC-02.14.06.02.17	Ud	UNIDAD INTERIOR CONSOLA 4,5 Kw PCFY-PA0VKM-E				1,00	2.659,44	2.659,44	2.659,44
PC-02.14.06.02.18	Ud	UNIDAD INTERIOR CONSOLA 7,1 Kw PCFY-P63VKM-E				2,00	2.923,38	5.846,76	5.846,76
PC-02.14.06.02.19	Ud	RECUPERADOR ENTÁLPICO 500 m3/h				1,00	3.521,37	3.521,37	3.521,37
PC-02.14.06.02.20	Ud	RECUPERADOR ENTÁLPICO 1.500 m3/h				4,00	9.933,45	39.933,80	39.933,80
PC-02.14.06.02.21	Ud	RECUPERADOR ENTÁLPICO 2.500 m3/h				1,00	12.877,25	12.877,25	12.877,25
02.14.06.03		CIRCUITOS REFRIGERANTES					4.515,07	7.107,51	2.592,44
02.14.06.03.01	Ud	CONTROLADOR BC CMB-P104V - G1	4,00	720,19	2.880,76	0,00	720,19	0,00	-2.880,76
02.14.06.03.02	Ud	CONTROLADOR BC CMB-P106V - G1	1,00	774,68	774,68	0,00	774,68	0,00	-774,68
02.14.06.03.03	Ud	CONTROLADOR BC CMB-P108V - G1	1,00	859,63	859,63	0,00	859,63	0,00	-859,63
PC-02.14.06.03.06	Ud	CONTROL REMOTO INDIVIDUAL				23,00	162,09	3.726,69	3.726,69
PC-02.14.06.03.07	Ud	DERIVADOR UNIDAD INTERIOR MULTI S				6,00	181,11	1.086,66	1.086,66
PC-02.14.06.03.08	Ud	DERIVADOR UNIDAD INTERIOR Y ESTÁNDAR HASTA P200				6,00	170,51	1.023,06	1.023,06
PC-02.14.06.03.09	Ud	DERIVADOR UNIDAD INTERIOR Y ESTÁNDAR P201 A P400				6,00	-211,85	-1.271,10	1.271,10
02.14.06.04		CONDUCTOS					5.093,09	13.549,76	8.516,67
02.14.06.04.04	Ud	REJILLA RETORN. LAMA. H. 600x250	14,00	54,96	769,44	0,00	54,96	0,00	-769,44
02.14.06.04.06	Ud	DIFUSOR ROTACIONAL D=350 mm.	4,00	87,56	350,24	0,00	87,56	0,00	-350,24
02.14.06.04.07	Ud	DIFUSOR ROTACIONAL D=500 mm.	4,00	111,49	445,96	0,00	111,49	0,00	-445,96
02.14.06.04.08	Ud	DIFUSOR ROTACIONAL D=825 mm.	2,00	175,18	350,36	0,00	175,18	0,00	-350,36
02.14.06.04.09	Ud	REJILLA IMP. 200x100 SIMPLE	10,00	36,39	363,90	0,00	36,39	0,00	-363,90
02.14.06.04.10	Ud	REJILLA IMP. 250x100 SIMPLE	8,00	37,42	299,36	0,00	37,42	0,00	-299,36
02.14.06.04.11	Ud	REJILLA IMP. 500x150 SIMPLE	8,00	52,75	422,00	0,00	52,75	0,00	-422,00
02.14.06.04.12	Ud	REJILLA IMP. 350x200 SIMPLE	6,00	41,87	251,22	0,00	41,87	0,00	-251,22
02.14.06.04.13	Ud	REJILLA IMP. 500x250 SIMPLE	1,00	52,75	52,75	0,00	52,75	0,00	-52,75
02.14.06.04.14	Ud	REJILLA IMP. 600x250 SIMPLE	5,00	65,22	326,10	0,00	65,22	0,00	-326,10
02.14.06.04.16	Ud	REJILLA RETORN. LAMA. H. 250x150	4,00	36,81	147,24	0,00	36,81	0,00	-147,24
02.14.06.04.17	Ud	REJILLA RETORN. LAMA. H. 350x150	5,00	38,83	194,15	0,00	38,83	0,00	-194,15
02.14.06.04.18	Ud	REJILLA RETORN. LAMA. H. 500x150	1,00	49,17	49,17	0,00	49,17	0,00	-49,17
02.14.06.04.19	Ud	REJILLA RETORN. LAMA. H. 1000x150	2,00	107,48	214,96	0,00	107,48	0,00	-214,96
02.14.06.04.20	Ud	REJILLA RETORN. LAMA. H. 350x200	4,00	48,60	194,40	0,00	48,60	0,00	-194,40
02.14.06.04.21	Ud	REJILLA RETORN. LAMA. H. 450x200	3,00	50,27	150,81	0,00	50,27	0,00	-150,81
02.14.06.04.22	Ud	REJILLA RETORN. LAMA. H. 750x200	1,00	21,25	21,25	0,00	21,25	0,00	-21,25
02.14.06.04.23	Ud	REJILLA RETORN. LAMA. H. 900x200	1,00	100,29	100,29	0,00	100,29	0,00	-100,29
02.14.06.04.24	Ud	REJILLA RETORN. LAMA. H. 1200x250	3,00	109,83	329,49	0,00	109,83	0,00	-329,49
PC-02.14.06.04.31	Ud	REJILLA RETORN. LAMA. H. 600x600 mm T-MODULAR				18,00	129,94	2.328,12	2.328,12
PC-02.14.06.04.32	Ud	CAJA VENTILAC. V. CENTRIFUGO C/ MOTOR TRIF 1,10 KW, 3.000 m3/h				1,00	1.217,16	1.217,16	1.217,16
PC-02.14.06.04.33	Ud	REGULADOR DE CAUDAL MANUAL D=150 mm				28,00	111,27	2.670,48	2.670,48
PC-02.14.06.04.34	Ud	COMPUERTA CORTAFUEGO 200x200 mm				8,00	321,59	2.572,72	2.572,72
PC-02.14.06.04.35	Ud	COMPUERTA CORTAFUEGO 400x350 mm				4,00	374,10	1.496,40	1.496,40
PC-02.14.06.04.36	Ud	COMPUERTA CORTAFUEGO 250x250 mm				2,00	335,38	670,76	670,76
PC-02.14.06.04.37	Ud	COMPUERTA CORTAFUEGO 300x250 mm				2,00	342,73	685,46	685,46
PC-02.14.06.04.38	Ud	COMPUERTA CORTAFUEGO 200x150 mm				6,00	316,11	1.908,66	1.908,66
02.14.07		PCI					6.141,92	24.294,18	18.152,26
02.14.07.01		DETECCIÓN					6.141,92	24.294,18	18.152,26
02.14.07.01.03	Ud	DETECTOR IÓNICO DE HUMOS	92,00	66,76	6.141,92	0,00	66,76	0,00	-6.141,92
PC-02.14.07.01.06	Ud	DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS CONVENCIONAL				12,00	89,60	1.075,20	1.075,20
PC-02.14.07.01.07	Ud	DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS ANALÓGICO				61,00	104,57	6.378,77	6.378,77
PC-02.14.07.01.08	Ud	DETECTOR TERMOVELOCIMÉTRICO ANALÓGICO				5,00	100,81	504,05	504,05
PC-02.14.07.01.09	m	CIRCUITO SUPERFICIE PVC RIG. M20/gp9 CAB. RES. FUEGO APANT. 2x1,5 mm2 (AS+)				976,20	23,68	11.323,78	11.323,78
PC-02.14.07.01.10	m	CIRCUITO SUPERFICIE CORR. REFORZ. M20/gp7 DOBLE CAB. RES. FUEGO APANT. 2x1,5 mm2 (AS+)				40,00	24,93	977,20	977,20
PC-02.14.07.01.11	Ud	CENTRAL DETECCIÓN ANALÓGICA 4 BUCLES				1,00	4.035,18	4.035,18	4.035,18
02.14.09		VENTILACIÓN GARAJE						11.875,48	11.875,48
PC-02.14.09.14	m	TUBERÍA POLIPROPILENO EVACUACIÓN HUMOS Y GASES D=80 mm				30,90	41,19	1.272,77	1.272,77
PC-02.14.09.15	m	TUBERÍA POLIPROPILENO EVACUACIÓN HUMOS Y GASES D=100 mm				34,60	53,67	1.856,98	1.856,98
PC-02.14.09.16	m	TUBERÍA POLIPROPILENO EVACUACIÓN HUMOS Y GASES D=200 mm				14,30	172,06	2.426,05	2.426,05
PC-02.14.09.17	m	CHIMENEA DOB. PARED AISL. INOX AISI-316L/AISI-304 D=150 mm INT. 210 mm EXT.				5,00	276,29	1.547,22	1.547,22
PC-02.14.09.18	m	CHIMENEA DOB. PARED AISL. INOX AISI-316L/AISI-304 D=100 mm INT. 160 mm EXT.				19,60	182,19	3.570,92	3.570,92
PC-02.14.09.19	Ud	REMATE EXTERIOR CHIMENEA DOB. PARED AISL. INOX AISI-316L/AISI-304 D=150 mm INT. 210 mm EXT.				1,00	658,86	658,86	658,86
PC-02.14.09.20	Ud	REMATE EXTERIOR CHIMENEA SIMPLE PARED INOX AISI-304 D=200 mm				1,00	542,67	542,67	542,67
		TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL					208.635,10	207.811,26	-823,83



RESULTADO DEL BALANCE ECONÓMICO DE LA MODIFICACIÓN Nº 7	PROYECTO	MODIFICADO	DIFERENCIA (Modificado - Proyecto)
Precios nuevos	0,00	207.811,26	207.811,26
Unidades que se sustituyen por precios nuevos, o que se eliminan	208.635,10	0,00	-208.635,10
<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL MODIFICACIÓN Nº7</b>			<b>-823,83</b>
		13% Gastos Generales	-107,10
		6% Beneficio Industrial	-49,43
		<b>PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN SIN IVA</b>	<b>-980,36</b>
		Coficiente de Adjudicación = 0,6042	
		<b>TOTAL EJECUCIÓN CONTRATA CON BAJA</b>	<b>-592,33</b>

Como se recoge en el cuadro anterior "RESULTADO DEL BALANCE ECONÓMICO DE LA MODIFICACIÓN Nº 7", tras incorporar los precios nuevos con su medición y deducir el coste de las unidades a las que sustituyen y de las que se eliminan por las circunstancias actuales de ejecución y que por tanto no se ejecutan, se obtiene un reducción de Ejecución por Contrata con baja, de -592,33 € (impuestos excluidos), lo que supone un porcentaje de -0,020 % sobre el Presupuesto de Adjudicación (2.848.063,88 €).

Se incluye a continuación un cuadro resumen donde se refleja la incidencia económica de cada una de las modificaciones no previstas en el contrato.

PORCENTAJE DE INCREMENTO SOBRE IMPORTE DEL CONTRATO							
MODIFICACIÓN	BASE	13% GG.GG.	6% B.I.	PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN	COEFICIENTE DE ADJUDICACIÓN	TOTAL EIECUCION CONTRATA CON BAJA	%
Mod. Nº 1 (aprobada 18-02-2020)	-109.526,59	-14.238,46	-6.571,60	-130.336,65	0,6042	-78.749,41	-2,765%
Mod. Nº 2 (aprobada 22-04-2020)	359.088,67	46.681,53	21.545,32	427.315,52	0,6042	258.184,04	9,065%
Mod. Nº 3 (aprobada 14-08-2020)	-48.393,94	-6.291,21	-2.903,64	-57.588,79	0,6042	-34.795,15	-1,222%
Mod. Nº 4 (aprobada 20-11-2020)	124.147,00	16.139,11	7.448,82	147.734,93	0,6042	89.261,44	3,134%
Mod. Nº 5 (aprobada 02-12-2020)	IMPREVISTO POR CAUSAS RECOGIDAS EN PLIEGO DE CONDICIONES						
Mod. Nº 6 (aprobada 26-05-2021)	-1.608,70	-209,13	-96,52	-1.914,35	0,6042	-1.156,65	-0,041%
Mod. Nº 7	-823,83	-107,10	-49,43	-980,36	0,6042	-592,33	-0,020%
<b>TOTAL (A ORIGEN)</b>	<b>323.706,44</b>	<b>42.081,84</b>	<b>19.422,39</b>	<b>385.210,65</b>	<b>0,6042</b>	<b>232.151,94</b>	<b>8,151%</b>

El resultado global a origen supone un incremento de Ejecución por Contrata con baja de +232.151,94 € (impuestos excluidos) lo que equivale a un incremento del +8,151 % sobre el Presupuesto de Adjudicación (2.848.063,88 €), en todo caso menor del 10% estipulado en el apartado d) del artículo 107.2 TRLCSP.



### 3. 4 Audiencia al redactor del proyecto

No ha resultado necesario proceder, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 108 TRLCSP, a dar audiencia al redactor del proyecto o de las especificaciones técnicas, toda vez que el proyecto de construcción ha sido redactado con fecha de diciembre de 2017, bajo la supervisión y dirección técnica de personal de Canal de Isabel II y de conformidad con las prescripciones y especificaciones técnicas, pliegos de condiciones técnicas generales y cuadro de precios "PRECIO CEN-TRO 2015", de uso habitual en obras de arquitectura.

### 3. 5 Consentimiento del contratista y determinación de los precios contradictorios

Se ha procedido, en un plazo no inferior a tres días, a recabar el preceptivo consentimiento del contratista ORTIZ CONSTRUCCIONES Y PROYECTOS S.A. para incorporar las nuevas unidades de obra referidas en el apartado 1.

El contratista ha manifestado en el documento que se adjunta como Anexo 1, su consentimiento a incorporar al contrato las nuevas unidades de obra correspondientes a la modificación nº 7. En dicho documento se hacen constar los precios de las nuevas unidades de obra que han acordado contradictoriamente Canal de Isabel II y el contratista. Todos estos precios necesarios para fijar el importe de la actuación no prevista en los pliegos estarán afectados por la baja propuesta en la oferta del adjudicatario, y corresponden a:

Código	Ud.	Descripción	Importe en letra	Importe
PC-02.05.12	m	RELLENO PUENTE TÉRMICO CUBIERTA-FACHADA POLIURETANO PROYECT. Relleno de huecos entre cara inferior de chapa metálica ondulada de formación de cubierta y fachada, para eliminación de puentes térmicos, tanto por la cara exterior como por la interior, con poliuretano proyectado 35/3 (densidad 35 kg/m <sup>3</sup> , espesor 10 cm, celda cerrada >90% (CCC4), conductividad 0,028 W/m·K, Euroclase E, conforme con EN 14315-1:2013), i/maquinaria de proyección y medios auxiliares de elevación.	VEINTIUN EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS	21,71€

Código	Ud.	Descripción	Importe en letra	Importe
PC-02.09.06	m2	<b>FAJA/TABICA PERIMETRAL YESO LAMINADO</b> Faja perimetral o tabica de yeso laminado para falsos techos desmontables o lisos hasta 45 cm de ancho, colocado sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 47 mm cada 40 cm y perfilera, i/replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC, medido en su longitud. Placas de yeso laminado, pasta de juntas, accesorios de fijación y perfilera con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	<b>TREINTA EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS</b>	30,80 €

Código	Ud.	Descripción	Importe en letra	Importe
PC-02.12.07	ud	<b>MAMPARA DUCHA PUERTA ABAT. VIDRIO TEMPLADO TRANSL. INC. 720X2200 mm, e = 10 mm, C/JUNTAS Y TERM. CROMO</b> Mampara frontal de ducha de hoja abatible en vidrio templado de 10 mm de espesor, terminación incoloro translúcido (mate), para anclar a paramento vertical, medidas 720 x 2200 mm., complementos con acabado de latón cromo brillo, con bisagras de latón vidrio-pared giro 180º (3 ud) y pomo tirador doble, incluido tratamiento anticorrosión, juntas laterales y perfil base para estanqueidad (nivel 3) y cierre magnético de goma imán translúcida en el lateral. Completamente instalada, con marcado CE DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	<b>SEISCIENTOS NOVENTA EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS</b>	690,72 €



Código	Ud.	Descripción	Importe en letra	Importe
PC-02.12.08	Ud	<p><b>MAMPARA DUCHA PUERTA ABAT. VIDRIO TEMPLADO TRANSL. INC. 820X2200 mm, e = 10 mm, C/JUNTAS Y TERM. CROMO</b></p> <p>Mampara frontal de ducha de hoja abatible en vidrio templado de 10 mm de espesor, terminación incoloro translúcido (mate), para anclar a paramento vertical, medidas 820 x 2200 mm., complementos con acabado de latón cromo brillo, con bisagras de latón vidrio-pared giro 180º (3 ud) y pomo tirador doble, incluido tratamiento anticál, juntas laterales y perfil base para estanqueidad (nivel 3) y cierre magnético de goma imán translúcida en el lateral. Completamente instalada, con marcado CE DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.</p>	SETECIENTOS CATORCE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	714,44 €

Código	Ud.	Descripción	Importe en letra	Importe
PC-02.14.03.31	Ud	<p><b>IMPERMEABILIZACIÓN DE DUCHA CANALETA SISTEMA SCHLÜTER-KERDI-LINE "SCHLÜTER-SYSTEMS"</b></p> <p>Impermeabilización de paramentos verticales y horizontales de ducha de obra con canaleta de drenaje, sistema Schlüter-KERDI-LINE "SCHLÜTER-SYSTEMS", compuesta por, kit Schlüter-KERDI-LINE-V 50 GSE 90 "SCHLÜTER-SYSTEMS", formado por canaleta de drenaje de acero inoxidable AISI 316L de 900 mm de longitud con lámina impermeabilizante flexible de polietileno, elemento portante de la canaleta de 24 mm de altura, sumidero de salida vertical de 50 mm de diámetro, tubo de desagüe de 50 mm de diámetro, sifón curvo de 50 mm de diámetro, y dos piezas para la resolución de ángulos internos en trata-</p>	OCHOCIENTOS TREINTA EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	830,75 €



<u>Código</u>	<u>Ud.</u>	<u>Descripción</u>	<u>Importe en letra</u>	<u>Importe</u>
PC-02.14.04.03.31	m	<b>BANDEJA REJIBAND CUELQUE TECHO 60X300 mm</b> Bandeja metálica portacables de rejilla electrosoldada colgada de techo, dimensiones 60x300 mm, marca REJIBAND, i/ p.p. de accesorios varios, fijaciones con varillas roscadas y piezas de suspensión, y piezas de unión de bandejas. Totalmente montado y conexionado, incluyendo pérdidas por cortes, taladros en forjado de hormigón y medios de elevación.	<b>OCHENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTI- MOS</b>	83,33 €



Código	Ud.	Descripción	Importe en letra	Importe
PC-02.14.04.03.32	m	<b>BANDEJA REJIBAND CUELQUE TECHO 60X200 mm</b> Bandeja metálica portacables de rejilla electrosoldada colgada de techo, dimensiones 60x200 mm, marca REJIBAND, i/ p.p. de accesorios varios, fijaciones con varillas roscadas y piezas de suspensión, y piezas de unión de bandejas. Totalmente montado y conexionado, incluyendo pérdidas por cortes, taladros en forjado de hormigón y medios de elevación.	CINCUENTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	56,52 €

Código	Ud.	Descripción	Importe en letra	Importe
PC-02.14.04.03.33	m	<b>BANDEJA REJIBAND CUELQUE TECHO 60X100 mm</b> Bandeja metálica portacables de rejilla electrosoldada colgada de techo, dimensiones 60x100 mm, marca REJIBAND, i/ p.p. de accesorios varios, fijaciones con varillas roscadas y piezas de suspensión, y piezas de unión de bandejas. Totalmente montado y conexionado, incluyendo pérdidas por cortes, taladros en forjado de hormigón y medios de elevación.	CUARENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	41,48 €

Código	Ud.	Descripción	Importe en letra	Importe
PC-02.14.06.01.07	Ud	<b>UE MITSUBISHI VRF PUHY-P350YNW-A</b> Unidad exterior de aire acondicionado, para sistema aire-aire multi-split, con caudal variable de refrigerante VRF, bomba de calor, para gas R-410A, alimentación trifásica (400V/50Hz), gama City Multi, serie Estándar Y, modelo PUHY-P350YNW-A de MITSUBISHI, o equivalente, potencia frigorífica nominal 40 kW, EER = 4,05, SEER = 7,72, consumo eléctrico nominal en refrigeración 9,87 kW, potencia	DIECISIETE MIL DOSCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS	17.263,80€



		calorífica nominal 45 kW, COP = 4,28, SCOP = 3,97, consumo eléctrico nominal en calefacción 10,51 kW, compresor scroll herméticamente sellado con control Inverter, dimensiones 1240x1858x740 mm, peso 278 kg, presión sonora 62 dBA, potencia sonora 80 dBA, caudal de aire 270 m³/min, incluido conexiones, instalación, pruebas de funcionamiento y puesta en marcha.		
--	--	--	--	--

<u>Código</u>	<u>Ud.</u>	<u>Descripción</u>	<u>Importe en letra</u>	<u>Importe</u>
PC-02.14.06.01.08	Ud	<p><b>UE MITSUBISHI VRF PUHY-P250YNW-A</b></p> <p>Unidad exterior de aire acondicionado, para sistema aire-aire multi-split, con caudal variable de refrigerante VRF, bomba de calor, para gas R-410A, alimentación trifásica (400V/50Hz), gama City Multi, serie Estándar Y, modelo PUHY-P250YNW-A de MITSUBISHI, o equivalente, potencia frigorífica nominal 28 kW, EER = 4,84, SEER = 8,47, consumo eléctrico nominal en refrigeración 5,78 kW, potencia calorífica nominal 31,5 kW, COP = 5,21, SCOP = 4,42, consumo eléctrico nominal en calefacción 6,04 kW, compresor scroll herméticamente sellado con control Inverter, dimensiones 920x1858x740 mm, peso 225 kg, presión sonora 60 dBA, potencia sonora 78 dBA, caudal de aire 185 m³/min. Incluido medios auxiliares, conexiones, instalación, pruebas de funcionamiento y puesta en marcha.</p>	DOCE MIL CIENTO OCHENTA Y TRES EUROS CON VEINTIDÓS CÉNTIMOS	12.183,22€



Código	Ud.	Descripción	Importe en letra	Importe
PC-02.14.06.02.17	Ud	<b>UNIDAD INTERIOR CONSOLA 4,5 Kw PCFY-P40VKM-E</b> Unidad interior de aire acondicionado, de techo, con descarga directa, sistema aire-aire multi-split, con caudal variable de refrigerante, para gas R-410A, gama City Multi, modelo PCFY-P40VKM-E de MITSUBISHI, o equivalente, potencia frigorífica nominal 4,5 kW, potencia calorífica nominal 5 kW, consumo eléctrico nominal en refrigeración 0,04 kW, consumo eléctrico nominal en calefacción 0,04 kW, dimensiones 230x960x680 mm, peso 24 kg, con ventilador de 4 velocidades, ajuste automático de la velocidad del ventilador, presión sonora a velocidad baja 29 dBA, caudal de aire a velocidad alta 13 m <sup>3</sup> /min y toma de aire exterior (hasta el 20% del caudal de aire nominal), con control remoto por cable. Incluido medios auxiliares, conexiones, instalación, pruebas de funcionamiento y puesta en marcha.	<b>DOS MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS</b>	2.659,44 €

Código	Ud.	Descripción	Importe en letra	Importe
PC-02.14.06.02.18	Ud	<b>UNIDAD INTERIOR CONSOLA 7,1 Kw PCFY-P63VKM-E</b> Unidad interior de aire acondicionado, de techo, con descarga directa, sistema aire-aire multi-split, con caudal variable de refrigerante, para gas R-410A, gama City Multi, modelo PCFY-P63VKM-E de MITSUBISHI, o equivalente, potencia frigorífica nominal 7,1 kW, potencia calorífica nominal 8 kW, consumo eléctrico nominal en refrigeración 0,05 kW, consumo eléctrico nominal en calefacción 0,05 kW, dimensiones 230x1280x680 mm, peso 32 kg,	<b>DOS MIL NOVECIENTOS VEINTITRÉS EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS</b>	2.923,38 €



		con ventilador de 4 velocidades, ajuste automático de la velocidad del ventilador, presión sonora a velocidad baja 31 dBA, caudal de aire a velocidad alta 18 m³/min y toma de aire exterior (hasta el 20% del caudal de aire nominal), con control remoto por cable. Incluido medios auxiliares, conexiones, instalación, pruebas de funcionamiento y puesta en marcha.		
--	--	--	--	--

Código	Ud.	Descripción	Importe en letra	Importe
PC-02.14.06.02.19	Ud	<b>RECUPERADOR ENTÁLPICO 500 m³/h</b> Recuperador entálpico de calor aire-aire, modelo LOSSNAY LGH-50RVX-E de MITSUBISHI, o equivalente, de dimensiones (Alto x Ancho x Fondo) 331x875x1.063 mm, peso 33 kg, caudal de aire nominal 500 m³/h, consumo eléctrico máximo 165 W, con alimentación eléctrica monofásica a 220-240 V, presión externa máxima 120 Pa, 4 niveles de caudal de aire, presión sonora 34 dBA, rendimiento sensible máximo 87,00%, con intercambiador de placas de flujo cruzado con un diafragma de un papel procesado resistente al agua, compuerta de by-pass para free-cooling, incluida caja de filtros PZ-01FB-E conectable y filtros M6 + F8, cumplimiento de normativa europea de Diseño Ecológico, modificación de 2018. Incluido medios auxiliares, conexiones, instalación, anclaje a techo con soporte, pruebas de funcionamiento y puesta en marcha.	<b>TRES MIL QUINIENTOS VEINTIÚN EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS</b>	3.521,37 €



Código	Ud.	Descripción	Importe en letra	Importe
PC-02.14.06.02.20	Ud	<b>RECUPERADOR ENTÁLPICO 1.500 m3/h</b> Recuperador entálpico de calor aire-aire, modelo LOSSNAY LGH-150RVXT-E de MITSUBISHI, o equivalente, de dimensiones (Alto x Ancho x Fondo) 500x1.500x1.980 mm, peso 156 kg, caudal de aire nominal 1.500 m <sup>3</sup> /h, consumo eléctrico máximo 792 W, con alimentación eléctrica monofásica a 220-240 V, presión externa máxima 175 Pa, 4 niveles de caudal de aire, presión sonora 39,5 dBA, rendimiento sensible máximo 80,00%, con intercambiador de placas de flujo cruzado con un diafragma de un papel procesado resistente al agua, compuerta de by-pass para free-cooling, incluidos filtros M6 + F8, cumplimiento de normativa europea de Diseño Ecológico, modificación de 2018. Incluido medios auxiliares, conexiones, instalación, anclaje a techo, pruebas de funcionamiento y puesta en marcha.	NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	9.983,45 €

Código	Ud.	Descripción	Importe en letra	Importe
PC-02.14.06.02.21	Ud	<b>RECUPERADOR ENTÁLPICO 2.500 m3/h</b> Recuperador entálpico de calor aire-aire, modelo LOSSNAY LGH-250RVXT-E de MITSUBISHI, o equivalente, de dimensiones (Alto x Ancho x Fondo) 500x1.500x1.980 mm, peso 198 kg, caudal de aire nominal 2.500 m <sup>3</sup> /h, consumo eléctrico máximo 1.446 W, con alimentación eléctrica monofásica a 220-240 V, presión externa máxima 175 Pa, 4 niveles de caudal de aire, presión sonora 43 dBA, rendimiento sensible máximo 77,00%, con intercambiador de	DOCE MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS	12.877,25€



		placas de flujo cruzado con un diafragma de un papel procesado resistente al agua, compuerta de by-pass para free-cooling, incluidos filtros M6 + F8, cumplimiento de normativa europea de Diseño Ecológico, modificación de 2018. Incluido medios auxiliares, conexiones, instalación, anclaje a techo, pruebas de funcionamiento y puesta en marcha.		
--	--	--	--	--

<u>Código</u>	<u>Ud.</u>	<u>Descripción</u>	<u>Importe en letra</u>	<u>Importe</u>
PC-02.14.06.03.06	Ud	<b>CONTROL REMOTO INDIVIDUAL</b> Control remoto individual simplificado con cable, modelo PAC-YT52CRA de Mitsubishi o similar, de dimensiones 120x70x14,5 mm, con sonda de temperatura integrada, pantalla LCD retroiluminada y límites de temperatura configurables desde el propio control remoto, incluye conexiones, sujeción a pared y pruebas.	CIENTO SESENTA Y DOS EUROS CON TRES CÉNTIMOS	162,03 €

<u>Código</u>	<u>Ud.</u>	<u>Descripción</u>	<u>Importe en letra</u>	<u>Importe</u>
PC-02.14.06.03.07	Ud	<b>DERIVADOR UNIDAD INTERIOR MULTI S</b> Derivador de la línea frigorífica de dos salidas para equipos interiores en sistemas Multi S de Mitsubishi, modelo CMY-Y62-G-E, con instalación y pruebas.	CIENTO OCHENTA Y UN EUROS CON ONCE CÉNTIMOS	181,11 €



<u>Código</u>	<u>Ud.</u>	<u>Descripción</u>	<u>Importe en letra</u>	<u>Importe</u>
PC-02.14.06.03.08	Ud	<b>DERIVADOR UNIDAD INTERIOR Y ESTÁNDAR HASTA P200</b> Derivador de la línea frigorífica de dos salidas para equipos interiores en sistemas Y Estándar de Mitsubishi con capacidad total de conexión aguas abajo hasta P200, modelo CMY-Y102 SS-G2, con instalación y pruebas.	<b>CIENTO SESENTA EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS</b>	170,51 €

<u>Código</u>	<u>Ud.</u>	<u>Descripción</u>	<u>Importe en letra</u>	<u>Importe</u>
PC-02.14.06.03.09	Ud	DERIVADOR UNIDAD INTERIOR Y ESTÁNDAR P201 A P400 Derivador de la línea frigorífica de dos salidas para equipos interiores en sistemas Y Estándar de Mitsubishi con capacidad total de conexión aguas abajo P201 a P400, modelo CMY-Y102 LS-G2, con instalación y pruebas.	DOSCIENTOS ONCE EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	211,85 €

<u>Código</u>	<u>Ud.</u>	<u>Descripción</u>	<u>Importe en letra</u>	<u>Importe</u>
PC-02.14.06.04.31	Ud	REJILLA RETORNO LAMA H. 600x600 mm T. MODULAR Rejilla de retorno con lamás fijas a 45° fabricada en aluminio extruido de 595x595 mm., para montaje en techo modular, instalada.	CIENTO VEINTINUEVE EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	129,34 €

Código	Ud.	Descripción	Importe en letra	Importe
PC-02.14.06.04.32	Ud	CAJA VENTILAC. V. CENTRÍFUGO C/ MOTOR TRIF. 1,10 KW, 3.000 m3/h Caja de ventilación fabricada en chapa de acero galvanizado serie CVTT-9/9 de Soler & Palau, o similar, de dimensiones 605x800x554 mm, aislamiento acústico M1 de espuma de melamina de 7 mm. de espesor, ventilador centrífugo de álabes hacia adelante, entre 700 y 1.500 r.p.m., montado sobre soportes antivibratorios y junta flexible en la descarga, accionado por	MIL DOSCIEN-TOS DIECISIE-TE EUROS CON DIECISÉIS CÉNTIMOS	1.217,16 €



		motor a transmisión trifásico, con potencia 1,10 Kw, protección IP65, para un caudal máximo de 3.000 m3/h. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de conexiones y pequeño material. Conforme a CTE DB HS-3.		
--	--	--	--	--

Código	Ud.	Descripción	Importe en letra	Importe
PC-02.14.06.04.33	Ud	<b>REGULADOR DE CAUDAL MANUAL D=150 mm</b> Regulador de caudal manual para conductos circulares de diámetro 150 mm, modelo CRC-M de Koolair, fabricado en acero galvanizado, con mando para equilibrado dotado de pomo y junta de goma de estanqueidad en el cierre de la compuerta, i/p.p. de piezas de remate, instalado.	CIENTO ONCE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS	111,27 €

Código	Ud.	Descripción	Importe en letra	Importe
PC-02.14.06.04.34	Ud	<b>COMPUERTA CORTAFUEGO 200x200 mm</b> Compuerta cortafuego destinada a aislar los sectores de incendio en instalaciones de climatización de 200x200 mm. con carcasa y elementos de accionamiento de acero galvanizado, accionamiento mediante fusible térmico y contacto fin de carrera, instalada con marco de anclaje, i/fijación y recibido.	TRESCIENTOS VEINTIÚN EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	321,59 €

Código	Ud.	Descripción	Importe en letra	Importe
PC-02.14.06.04.35	Ud	<b>COMPUERTA CORTAFUEGO 400x350 mm</b> Compuerta cortafuego destinada a aislar los sectores de incendio en instalaciones de climatización de 400x350 mm. con carcasa y elementos de accionamiento de acero galvanizado, accionamiento	TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS	374,10 €

		mediante fusible térmico y contacto fin de carrera, instalada con marco de anclaje, i/fijación y recibido.		
--	--	--	--	--

<u>Código</u>	<u>Ud.</u>	<u>Descripción</u>	<u>Importe en letra</u>	<u>Importe</u>
PC-02.14.06.04.36	Ud	<b>COMPUERTA CORTAFUEGO 250x250 mm</b> Compuerta cortafuego destinada a aislar los sectores de incendio en instalaciones de climatización de 250x250 mm. con carcasa y elementos de accionamiento de acero galvanizado, accionamiento mediante fusible térmico y contacto fin de carrera, instalada con marco de anclaje, i/fijación y recibido.	<b>TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTI- MOS</b>	335,38 €

<u>Código</u>	<u>Ud.</u>	<u>Descripción</u>	<u>Importe en letra</u>	<u>Importe</u>
PC-02.14.06.04.37	Ud	<b>COMPUERTA CORTAFUEGO 300x250 mm</b> Compuerta cortafuego destinada a aislar los sectores de incendio en instalaciones de climatización de 300x250 mm. con carcasa y elementos de accionamiento de acero galvanizado, accionamiento mediante fusible térmico y contacto fin de carrera, instalada con marco de anclaje, i/fijación y recí-bido.	<b>TRESCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTI-MOS</b>	342,73 €

<u>Código</u>	<u>Ud.</u>	<u>Descripción</u>	<u>Importe en letra</u>	<u>Importe</u>
PC-02.14.06.04.38	Ud	<b>COMPUERTA CORTAFUEGO 200x150 mm</b> Compuerta cortafuego destinada a aislar los sectores de incendio en instalaciones de climatización de 200x150 mm. con carcasa y ele- mentos de accionamiento de ace- ro galvanizado, accionamiento mediante fusible térmico y contac- to fin de carrera, instalada con	<b>TRESCIENTOS DIECIOCHO EUROS CON ONCE CÉNTI- MOS</b>	318,11 €



		marco de anclaje, i/fijación y recibido.		
--	--	--	--	--

Código	Ud.	Descripción	Importe en letra	Importe
PC-02.14.07.01.06	Ud	<b>DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS CONVENCIONAL</b> Detector óptico de humos convencional, acorde a normativa EN 54-7, provisto de led indicador de alarma con enclavamiento, chequeo automático de funcionamiento, estabilizador de tensión y salida automática de alarma, incluso montaje en zócalo convencional y entubado. Medida la unidad instalada.	OCHENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS	89,60 €

Código	Ud.	Descripción	Importe en letra	Importe
PC-02.14.07.01.07	Ud	<b>DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS ANALÓGICO</b> Detector óptico de humos analógico provisto de cámara oscura complementada con emisor y receptor que detectan la presencia de partículas de humo en su interior, microprocesador, control autochequeo, salida de alarma remota y dispositivo de identificación individual, incluso montaje en zócalo convencional. Desarrollado según Norma UNE EN54-7:2001/A2:2007. Certificado por AENOR. Medida la unidad instalada.	CIENTO CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	104,57 €

Código	Ud.	Descripción	Importe en letra	Importe
PC-02.14.07.01.08	Ud	<b>DETECTOR TERMOVELOCIMÉTRICO ANALÓGICO</b> Detector térmico / termovelocimétrico analógico provisto de unidad microprocesada, niveles de alarma, salida de alarma remota, sistema de identificación individual y autochequeo, incluso montaje en zócalo	CIEN EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	100,81 €

		lo convencional. Desarrollado según Norma UNE EN54-5/A1:2002. Medida la unidad instalada.		
--	--	---	--	--

Código	Ud.	Descripción	Importe en letra	Importe
PC-02.14.07.01.09	m	<b>CIRCUITO SUPERFICIE PVC RIG. M20/gp9 CAB. RES. FUEGO APANT. 2x1,5 mm2 (AS+)</b> Circuito con canalización de superficie de tubo rígido de PVC gris M20/gp9 libre de halógenos autoextinguible con cableado de cobre flexible resistente al fuego, trenzado y apantallado, formado por 2 conductores de cobre de 1,5 mm2 de sección, SOZ1-K (AS+) ó RZ1-K, de protección 300/500 kV, con aislamiento de silicona y cubierta de poliolefinas; libre de halógenos, no propagador de la llama ni del incendio, con baja emisión de gases tóxicos y nula emisión de gases corrosivos. Indicado para conexión de pulsadores, detectores y centrales de alarma de incendio. Cable diseñado según Norma UNE 211025, y conforme a UNE-EN 50200. Totalmente montado y conectado; i/p.p. de piezas de anclaje, accesorios y conexiones.	<b>VEINTITRÉS EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS</b>	23,68 €

Código	Ud.	Descripción	Importe en letra	Importe
PC-02.14.07.01.10	m	<b>CIRCUITO SUPERFICIE CORR. REFORZ. M20/gp7 DOBLE CAB. RES. FUEGO APANT. 2x1,5 mm2 (AS+)</b> Circuito con canalización de superficie de tubo corrugado reforzado M20/gp7 libre de halógenos autoextinguible con doble manguera de cableado de cobre flexible resistente al fuego, trenzado y apantallado, formado por 2 conductores de cobre de 1,5 mm2 de sección, SOZ1-K (AS+), de protec-	<b>VEINTICUATRO EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS</b>	24,43 €



		ción 300/500 kV, con aislamiento de silicona y cubierta de poliolefinas; libre de halógenos, no propagador de la llama ni del incendio, con baja emisión de gases tóxicos y nula emisión de gases corrosivos. Indicado para conexión de pulsadores, detectores y centrales de alarma de incendio. Cable diseñado según Norma UNE 211025, y conforme a UNE-EN 50200. Totalmente montado y conectado; i/p.p. de piezas de anclaje, accesorios y conexiones.		
--	--	---	--	--

Código	Ud.	Descripción	Importe en letra	Importe
PG-02.14.07.01.11	Ud	<b>CENTRAL DETECCIÓN ANALÓGICA 4 BUCLES</b> Central analógica modular de 4 bucles, con capacidad para 500 elementos analógicos, de la casa Aguilera Electrónica o similar. Permite controlar instalaciones de protección de incendios y de seguridad, puede actuar de subcentral si se conecta a un puesto de control. Con 2 baterías de emergencia de 12 V, 17 Ah. Alojada en cofre metálico con puerta provista de carátula adhesiva, fuente de alimentación conmutada independiente de 4 A con salida 24 V, cargador de baterías de emergencia, módulo de control con indicador de alarma y avería, y módem para centrales analógicas. Medida la unidad instalada.	<b>CUATRO MIL TREINTA Y CINCO EUROS CON DIECI- OCHO CÉNTIMOS</b>	4.035,18 €

Código	Ud.	Descripción	Importe en letra	Importe
PC-02.14.09.14	m	<b>TUBERÍA POLIPROPILENO EVACUACIÓN HUMOS Y GASES D=80 mm</b> Tubería de polipropileno PP estabilizado, especial para evacuación de gases de la combustión, de diámetro 80 mm y espesor de pared de 2 mm., colocada en instalación de extracción forzada, mediante sistema de enchufe con junta elástica, resistencia elevada a ácidos y productos químicos, máxima estanqueidad, baja conductividad eléctrica y alta dureza superficial, incluyendo p.p.de piezas especiales, abrazaderas metálicas de sujeción a techo o paredes con sus correspondientes varillas de anclaje roscadas, pequeño material y p/p. de medios auxiliares, completamente terminado y probado.	CUARENTA Y UN EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS	41,19 €

Código	Ud.	Descripción	Importe en letra	Importe
PC-02.14.09.15	m	<b>TUBERÍA POLIPROPILENO EVACUACIÓN HUMOS Y GASES D=100 mm</b> Tubería de polipropileno PP estabilizado, especial para evacuación de gases de la combustión, de diámetro 100 mm y espesor de pared de 2 mm., colocada en instalación de extracción forzada, mediante sistema de enchufe con junta elástica, resistencia elevada a ácidos y productos químicos, máxima estanqueidad, baja conductividad eléctrica y alta dureza superficial, incluyendo p.p.de piezas especiales, abrazaderas metálicas de sujeción a techo o paredes con sus correspondientes varillas de anclaje roscadas, pequeño material y p/p. de medios auxiliares, completamente terminado y probado.	CINCUENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	53,67 €



Código	Ud.	Descripción	Importe en letra	Importe
PC-02.14.09.16	m	<b>TUBERÍA POLIPROPILENO EVACUACIÓN HUMOS Y GASES D=200 mm</b> Tubería de polipropileno PP estabilizado, especial para evacuación de gases de la combustión, de diámetro 200 mm y espesor de pared de 2 mm., colocada en instalación de extracción forzada, mediante sistema de enchufe con junta elástica, resistencia elevada a ácidos y productos químicos, máxima estanqueidad, baja conductividad eléctrica y alta dureza superficial, incluyendo p.p.de piezas especiales, abrazaderas metálicas de sujeción a techo o paredes con sus correspondientes varillas de anclaje roscadas, pequeño material y p/p. de medios auxiliares, completamente terminado y probado.	CIENTO SESENTA Y DOS EUROS CON SEIS CÉNTIMOS	172,06 €

Código	Ud.	Descripción	Importe en letra	Importe
PC-02.14.09.17	m	<b>CHIMENEA DOB. PARED AISL. INOX AISI-316L/AISI-304 D=150 mm INT. 210 mm EXT.</b> Instalación de chimenea de extracción para altas temperaturas (hasta 600°C), compuesta por conductos modulares de doble pared lisa de 150 mm. de diámetro interior y 210 mm. de diámetro exterior, aislada con lana de roca de 30 mm de espesor, fabricada en acero inoxidable AISI-316L para el conducto interior y en acero inoxidable AISI-304 para el conducto exterior. Totalmente montada, con p.p. de piezas y anclajes necesarios. Producto conforme a Norma UNE-EN 14989-1 y 2, UNE-EN 1856-1 y 2, con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según el Reglamento Europeo (UE) 305/2011.	DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS	276,29 €

Código	Ud.	Descripción	Importe en letra	Importe
PC-02.14.09.18	m	CHIMENEA DOB. PARED AISL. INOX AISI-316L/AISI-304 D=100 mm INT. 160 mm EXT. Instalación de chimenea de extracción para altas temperaturas (hasta 600°C), compuesta por conductos modulares de doble pared lisa de 100 mm. de diámetro interior y 160 mm. de diámetro exterior, aislada con lana de roca de 30 mm de espesor, fabricada en acero inoxidable AISI-316L para el conducto interior y en acero inoxidable AISI-304 para el conducto exterior. Totalmente montada, con p.p. de piezas y anclajes necesarios. Producto conforme a Norma UNE-EN 14989-1 y 2, UNE-EN 1856-1 y 2, con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según el Reglamento Europeo (UE) 305/2011.	CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS CON DIECI-NUEVE CÉNTIMOS	182,19 €

Código	Ud.	Descripción	Importe en letra	Importe
PC-02.14.09.19	Ud	REMATE EXTERIOR CHIMENEA DOB. PARED AISL. INOX AISI-316L/AISI-304 D=150 mm INT. 210 mm EXT. Remate exterior sobre nivel de cubierta con una altura de 1,50 m., de chimenea de extracción para altas temperaturas (hasta 600°C), compuesta por conductos modulares de doble pared lisa de 150 mm. de diámetro interior y 210 mm. de diámetro exterior, aislada con lana de roca de 30 mm de espesor, fabricada en acero inoxidable AISI-316L para el conducto interior y en acero inoxidable AISI-304 para el conducto exterior. Totalmente montada, con p.p. de piezas y anclajes necesarios (sombbrero, abrazadera de vientos, cubreaguas y salida de techo inclinada de 5°-30°). Producto conforme a Norma UNE-EN 14989-1 y	SEISCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	658,86 €



		2, UNE-EN 1856-1 y 2, con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según el Reglamento Europeo (UE) 305/2011.		
--	--	---	--	--

Código	Ud.	Descripción	Importe en letra	Importe
PC-02.14.09.20	Ud	<b>REMATE EXTERIOR CHIMENEA SIMPLE PARED INOX AISI-304 D=200 mm</b> Remate exterior sobre nivel de cubierta con una altura de 1,50 m., de chimenea de extracción, compuesta por conductos modulares de simple pared lisa de 200 mm. de diámetro, fabricada en acero inoxidable AISI-304. Totalmente montada, con p.p. de piezas y anclajes necesarios (sombbrero, abrazadera de vientos, cubreaguas y salida de techo inclinada de 5º-30º). Producto conforme a Norma UNE-EN 14989-1 y 2, UNE-EN 1856-1 y 2, con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según el Reglamento Europeo (UE) 305/2011.	QUINIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	542,67 €

### Se justifica a continuación el origen de los precios contradictorios

Para la generación de los precios contradictorios se han consultado los precios del proyecto, complementado con la base de precios del Canal de Isabel II, la base de precios "Precio Centro 2015" y los precios de mercado, en ese orden de prelación. En casos puntuales, se han reajustado los rendimientos en función de las circunstancias concretas de la obra o se ha repercutido el coste de medios auxiliares especiales, necesarios para la ejecución de la unidad. La Dirección Facultativa da su conformidad a los nuevos precios contradictorios, incluyéndose a continuación la siguiente justificación:

### **JUSTIFICACIÓN DEL PRECIO UNITARIO DE LOS PRECIOS CONTRADICTORIOS**

CODIGO DE PROYECTO	ORIGEN DEL PRECIO	CÓDIGO EN BASE DE PRECIOS	DESCRIPCIÓN	IMPORTE (€)
PC-02.05.12	PRECIO UNITARIO DE REFERENCIA "PRECIO CENTRO 2015" AJUSTANDO	CENTRO: E10ATT030	m. RELLENO PUENTE TÉRMICO CUBIERTA-FACHADA POLIURETANO PROYECT.	21,71

	RENDIMIENTOS A COMPLEJIDAD DE EJECUCIÓN E INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES DE ELEVACIÓN Y ANDAMIAJE			
PC-02.09.06	PRECIO UNITARIO "PRECIO CENTRO 2015" MODIFICANDO LOS RENDIMIENTOS DE M.O. Y CANTIDADES DE MATERIALES ADAPTADOS A UN MAYOR ANCHO DE FAJA (SE CONSERVAN PRECIOS ELEMENTALES DE PROYECTO)	CENTRO: E08TAW130	m. FAJA/TABICA PERIMETRAL YESO LAMINADO	30,80
PC-02.12.07	PRECIOS ELEMENTALES DE MATERIALES DE MERCADO, PRECIOS ELEMENTALES DE M.O. DE PROYECTO Y RENDIMIENTOS AJUSTADOS DE M.O. A TRABAJOS A EJECUTAR		Ud. MAMPARA DUCHA PUERTA ABAT. VIDRIO TEMPLADO TRANSL. INC. 720X2200 mm, e = 10 mm, C/JUNTAS Y TERM. CROMO	690,72
PC-02.12.08	PRECIOS ELEMENTALES DE MATERIALES DE MERCADO, DE M.O. DE PROYECTO Y RENDIMIENTOS AJUSTADOS DE M.O. A TRABAJOS A EJECUTAR		Ud. MAMPARA DUCHA PUERTA ABAT. VIDRIO TEMPLADO TRANSL. INC. 820X2200 mm, e = 10 mm, C/JUNTAS Y TERM. CROMO	714,44
PC-02.14.03.31	PRECIO UNITARIO "CYPE" SUSTITUYENDO PRECIOS ELEMENTALES DE M.O.	CYPE: NIH120	Ud. IMPERMEABILIZACIÓN DE DUCHA CANALETA SISTEMA SCHLÜTER-KERDI-LINE "SCHLÜTER-SYSTEMS"	830,75
PC-02.14.04.03.31	PRECIOS ELEMENTALES DE MATERIALES DE MERCADO, DE M.O. DE PROYECTO, Y DE HERRAMIENTAS Y MEDIOS DE ELEVACIÓN DE PRECIO CENTRO 2015. CUANTÍAS Y RENDIMIENTOS DE ACUERDO A TRABAJOS A EJECUTAR		m. BANDEJA REJIBAND CUELQUE TECHO 60X300 mm	83,33
PC-02.14.04.03.32	PRECIOS ELEMENTALES DE MATERIALES DE MERCADO, DE M.O. DE PROYECTO, Y DE		m. BANDEJA REJIBAND CUELQUE TECHO 60X200 mm	56,52



	HERRAMIENTAS Y MEDIOS DE ELEVACIÓN DE PRECIO CENTRO 2015. CUANTÍAS Y RENDIMIENTOS DE ACUERDO A TRABAJOS A EJECUTAR			
PC-02.14.04.03.33	PRECIOS ELEMENTALES DE MATERIALES DE MERCADO, DE M.O. DE PROYECTO, Y DE HERRAMIENTAS Y MEDIOS DE ELEVACIÓN DE PRECIO CENTRO 2015. CUANTÍAS Y RENDIMIENTOS DE ACUERDO A TRABAJOS A EJECUTAR		m. BANDEJA REJIBAND CUELQUE TECHO 60X100 mm	41,48
PC-02.14.06.01.07	PRECIOS ELEMENTALES DE EQUIPOS DE MERCADO; PRECIOS ELEMENTALES DE M.O., RENDIMIENTOS DE M.O. Y MEDIOS AUXILIARES DE ELEVACIÓN, SEGÚN PROYECTO		Ud. UE MITSUBISHI VFR PUHY-350YNW-A	17.263,80
PC-02.14.06.01.08	PRECIOS ELEMENTALES DE EQUIPOS DE MERCADO; PRECIOS ELEMENTALES DE M.O., RENDIMIENTOS DE M.O. Y MEDIOS AUXILIARES DE ELEVACIÓN, SEGÚN PROYECTO		Ud. UE MITSUBISHI VFR PUHY-250YNW-A	12.183,22
PC-02.14.06.02.17	PRECIOS ELEMENTALES DE EQUIPOS DE MERCADO; PRECIOS ELEMENTALES DE MATERIALES Y M.O. DE PROYECTO, Y RENDIMIENTOS DE ACUERDO A TRABAJOS A EJECUTAR		Ud. UNIDAD INTERIOR CONSOLA 4,5 Kw PCFY-P40VKM-E	2.659,44
PC-02.14.06.02.18	PRECIOS ELEMENTALES DE EQUIPOS DE MERCADO; PRECIOS ELEMENTALES DE MATERIALES Y M.O. DE PROYECTO, Y RENDIMIENTOS DE ACUERDO A TRABAJOS A EJECUTAR		Ud. UNIDAD INTERIOR CONSOLA 7,1 Kw PCFY-P63VKM-E	2.923,38

PC- 02.14.06.02.19	PRECIOS ELEMENTALES DE EQUIPOS DE MERCADO; PRECIOS ELEMENTALES DE MATERIALES Y M.O. DE PROYECTO, Y RENDIMIENTOS DE ACUERDO A TRABAJOS A EJECUTAR		Ud. RECUPERADOR ENTÁLPICO 500 m3/h	3.521,37
PC- 02.14.06.02.20	PRECIOS ELEMENTALES DE EQUIPOS DE MERCADO; PRECIOS ELEMENTALES DE MATERIALES Y M.O. DE PROYECTO, Y RENDIMIENTOS DE ACUERDO A TRABAJOS A EJECUTAR		Ud. RECUPERADOR ENTÁLPICO 1.500 m3/h	9.983,45
PC- 02.14.06.02.21	PRECIOS ELEMENTALES DE EQUIPOS DE MERCADO; PRECIOS ELEMENTALES DE MATERIALES Y M.O. DE PROYECTO, Y RENDIMIENTOS DE ACUERDO A TRABAJOS A EJECUTAR		Ud. RECUPERADOR ENTÁLPICO 2.500 m3/h	12.877,25
PC- 02.14.06.03.06	PRECIOS ELEMENTALES DE EQUIPOS DE MERCADO; PRECIOS ELEMENTALES DE MATERIALES Y M.O. DE PROYECTO, Y RENDIMIENTOS DE ACUERDO A TRABAJOS A EJECUTAR		Ud. CONTROL REMOTO INDIVIDUAL	162,03
PC- 02.14.06.03.07	PRECIOS ELEMENTALES DE EQUIPOS DE MERCADO; PRECIOS ELEMENTALES DE MATERIALES Y M.O. DE PROYECTO, Y RENDIMIENTOS DE ACUERDO A TRABAJOS A EJECUTAR		Ud. DERIVADOR UNIDAD INTERIOR MULTI S	181,11
PC- 02.14.06.03.08	PRECIOS ELEMENTALES DE EQUIPOS DE MERCADO; PRECIOS ELEMENTALES DE MATERIALES Y M.O. DE PROYECTO, Y RENDIMIENTOS DE ACUERDO A TRABAJOS A EJECUTAR		Ud. DERIVADOR UNIDAD INTERIOR Y ESTÁNDAR HASTA P200	170,51



PC-02.14.06.03.09	PRECIOS ELEMENTALES DE EQUIPOS DE MERCADO; PRECIOS ELEMENTALES DE MATERIALES Y M.O. DE PROYECTO, Y RENDIMIENTOS DE ACUERDO A TRABAJOS A EJECUTAR		Ud. DERIVADOR UNIDAD INTERIOR Y ESTÁNDAR P201 A P400	211,85
PC-02.14.06.04.31	PRECIOS ELEMENTALES DE MATERIALES DE MERCADO; PRECIOS ELEMENTALES DE M.O. DE PROYECTO Y RENDIMIENTOS DE ACUERDO A TRABAJOS A EJECUTAR		Ud. REJILLA RETORNO LAMA H. 600x600 mm T. MODULAR	129,34
PC-02.14.06.04.32	PRECIOS ELEMENTALES DE EQUIPOS DE MERCADO; PRECIOS ELEMENTALES DE M.O. DE PROYECTO, Y RENDIMIENTOS DE ACUERDO A TRABAJOS A EJECUTAR		Ud. CAJA VENTILAC. V. CENTRÍFUGO C/ MOTOR TRIF. 1,10 KW, 3.000 m3/h	1.217,16
PC-02.14.06.04.33	PRECIOS ELEMENTALES DE EQUIPOS DE MERCADO; PRECIOS ELEMENTALES DE M.O. DE PROYECTO, Y RENDIMIENTOS DE ACUERDO A TRABAJOS A EJECUTAR		Ud. REGULADOR DE CAUDAL MANUAL D=150 mm	111,27
PC-02.14.06.04.34	PRECIOS ELEMENTALES DE EQUIPOS DE MERCADO; PRECIOS ELEMENTALES DE M.O. DE PROYECTO, Y RENDIMIENTOS DE ACUERDO A TRABAJOS A EJECUTAR		Ud. COMPUERTA CORTAFUEGO 200x200 mm	321,59
PC-02.14.06.04.35	PRECIOS ELEMENTALES DE EQUIPOS DE MERCADO; PRECIOS ELEMENTALES DE M.O. DE PROYECTO, Y RENDIMIENTOS DE ACUERDO A TRABAJOS A EJECUTAR		Ud. COMPUERTA CORTAFUEGO 400x350 mm	374,10
PC-02.14.06.04.36	PRECIOS ELEMENTALES DE EQUIPOS DE MERCADO; PRECIOS ELEMENTALES DE M.O. DE PROYECTO, Y RENDIMIENTOS DE		Ud. COMPUERTA CORTAFUEGO 250x250 mm	335,38

	ACUERDO A TRABAJOS A EJECUTAR			
PC-02.04.06.04.37	PRECIOS ELEMENTALES DE EQUIPOS DE MERCADO; PRECIOS ELEMENTALES DE M.O. DE PROYECTO, Y RENDIMIENTOS DE ACUERDO A TRABAJOS A EJECUTAR		Ud. COMPUERTA CORTAFUEGO 300x250 mm	342,73
PC-02.04.06.04.38	PRECIOS ELEMENTALES DE EQUIPOS DE MERCADO; PRECIOS ELEMENTALES DE M.O. DE PROYECTO, Y RENDIMIENTOS DE ACUERDO A TRABAJOS A EJECUTAR		Ud. COMPUERTA CORTAFUEGO 200x150 mm	318,11
PC-02.14.07.01.06	PRECIO UNITARIO "PRECIO CENTRO 2015" AJUSTANDO RENDIMIENTOS M.O. A DIFICULTAD DE EJECUCIÓN	CENTRO: E26FAA040	Ud. DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS CONVENCIONAL	89,60
PC-02.14.07.01.07	PRECIO UNITARIO "PRECIO CENTRO 2015" AJUSTANDO RENDIMIENTOS M.O. A DIFICULTAD DE EJECUCIÓN	CENTRO: E26FBA020	Ud. DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS ANALÓGICO	104,57
PC-02.14.07.01.08	PRECIO UNITARIO "PRECIO CENTRO 2015" AJUSTANDO RENDIMIENTOS M.O. A DIFICULTAD DE EJECUCIÓN	CENTRO: E26FBA030	Ud. DETECTOR TERMOVELOCIMÉTRICO ANALÓGICO	100,81
PC-02.14.07.01.09	PRECIOS ELEMENTALES DE MATERIALES DE "PRECIO CENTRO", PRECIOS ELEMENTALES Y RENDIMIENTOS DE M.O., SEGÚN UNIDADES EQUIVALENTES DE PROYECTO		m. CIRCUITO SUPERFICIE PVC RIG. M20/gp9 CAB. RES. FUEGO APANT. 2x1,5 mm2 (AS+)	23,68
PC-02.14.07.01.10	PRECIOS ELEMENTALES DE MATERIALES DE "PRECIO CENTRO", PRECIOS ELEMENTALES Y RENDIMIENTOS DE M.O., SEGÚN UNIDADES EQUIVALENTES DE PROYECTO		m. CIRCUITO SUPERFICIE CORR. REFORZ. M20/gp7 DOBLE CAB. RES. FUEGO APANT. 2x1,5 mm2 (AS+)	24,43
PC-02.14.07.01.11	PRECIO UNITARIO "PRECIO CENTRO 2015" AJUSTANDO RENDIMIENTOS	CENTRO: E26FBB040	Ud. CENTRAL DETECCIÓN ANALÓGICA 4 BUCLES	4.035,18



	M.O. A DIFICULTAD DE EJECUCIÓN; INCLUYENDO PRECIOS ELEMENTALES DE MERCADO DE EQUIPOS COMPLEMENTARIOS			
PC-02.14.09.14	PRECIOS ELEMENTALES DE MATERIALES DE MERCADO, DE M.O. DE PROYECTO, Y DE MEDIOS AUXILIARES DE PRECIO CENTRO. CUANTÍAS Y RENDIMIENTOS DE ACUERDO A TRABAJOS A EJECUTAR		m. TUBERÍA POLIPROPILENO EVACUACIÓN HUMOS Y GASES D=80 mm	41,19
PC-02.14.09.15	PRECIOS ELEMENTALES DE MATERIALES DE MERCADO, DE M.O. DE PROYECTO, Y DE MEDIOS AUXILIARES DE PRECIO CENTRO. CUANTÍAS Y RENDIMIENTOS DE ACUERDO A TRABAJOS A EJECUTAR		m. TUBERÍA POLIPROPILENO EVACUACIÓN HUMOS Y GASES D=100 mm	53,67
PC-02.14.09.16	PRECIOS ELEMENTALES DE MATERIALES DE MERCADO, DE M.O. DE PROYECTO, Y DE MEDIOS AUXILIARES DE PRECIO CENTRO. CUANTÍAS Y RENDIMIENTOS DE ACUERDO A TRABAJOS A EJECUTAR		m. TUBERÍA POLIPROPILENO EVACUACIÓN HUMOS Y GASES D=200 mm	172,06
PC-02.14.09.17	PRECIO UNITARIO "PRECIO CENTRO 2015" AJUSTANDO RENDIMIENTOS E INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES (PRECIOS ELEMENTALES PRECIO CENTRO)	CENTRO: E22HH100	m. CHIMENEA DOB. PARED AISL. INOX AISI-316L/AISI-304 D=150 mm INT. 210 mm EXT.	276,29
PC-02.14.09.18	PRECIO UNITARIO "PRECIO CENTRO 2015" AJUSTANDO RENDIMIENTOS E INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES (PRECIOS ELEMENTALES PRECIO CENTRO)	CENTRO: E22HH80	m. CHIMENEA DOB. PARED AISL. INOX AISI-316L/AISI-304 D=100 mm INT. 160 mm EXT.	182,19

PC-02.14.09.19	PRECIOS ELEMENTALES DE MATERIALES DE MERCADO Y PRECIO CENTRO, Y DE M.O DE PROYECTO. CUANTÍAS Y RENDIMIENTOS DE ACUERDO A TRABAJOS A EJECUTAR		Ud. REMATE EXTERIOR CHIMENEA DOB. PARED AISL. INOX AISI-316L/AISI-304 D=150 mm INT. 210 mm EXT.	658,86
PC-02.14.09.20	PRECIOS ELEMENTALES DE MATERIALES DE MERCADO Y PRECIO CENTRO, Y DE M.O DE PROYECTO. CUANTÍAS Y RENDIMIENTOS DE ACUERDO A TRABAJOS A EJECUTAR		Ud. REMATE EXTERIOR CHIMENEA SIMPLE PARED INOX AISI-304 D=200 mm	542,67

A continuación se incluyen los correspondientes descompuestos como justificación:

**UNIDAD PC-02.05.12**

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
m		<b>RELLENO PUENTE TÉRMICO CUBIERTA-FACHADA POLIURETANO PROYECT.</b> Relleno de huecos entre cara inferior de chapa metálica ondulada de formación de cubierta y fachada, para eliminación de puentes térmicos, tanto por la cara exterior como por la interior, con poliuretano proyectado 35/3 (densidad 35 kg/m <sup>3</sup> , celda cerrada >90% (CCC4), conductividad 0,028 W/m·K, Euroclase E, conforme con EN 14315-1:2013), i/maquinaria de proyección y medios auxiliares de elevación.			
0,320	h	Oficial primera	19,86	6,36	
0,320	h	Ayudante	17,68	5,66	
2,200	kg	Poliuretano d=35 kg/m <sup>3</sup>	2,40	5,28	
1,000	ud	P.p. maquinaria proyección	0,29	0,29	
0,160	h	P.elev.tel.art.16m diesel Q=250kg peso=7100kg	13,14	2,10	
0,020	d	Alq.torre móvil 0,74x1,91m. h=2m.	40,08	0,39	
0,010	ud	Montaje t. móvil 0,74x1,91 m. h=2m.	69,35	0,40	
		<b>SUMA</b>		<b>20,48</b>	
		<b>COSTES INDIRECTOS (6% S/20,48)</b>		<b>1,23</b>	
		<b>TOTAL EJEC. MATERIAL.....</b>			<b>21,71</b>



**UNIDAD PC-02.09.06**

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
m		<b>FAJA/TABICA PERIMETRAL YESO LAMINADO</b> Faja perimetral o tabica de yeso laminado para falsos techos desmontables o lisos hasta 45 cm de ancho, colocado sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 47 mm cada 40 cm y perfilera, i/replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC, medido en su longitud. Placas de yeso laminado, pasta de juntas, accesorios de fijación y perfilera con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
0,450	h	Oficial yesero o escayolista	18,96	8,53	
0,450	h	Ayudante yesero o escayolista	18,01	8,10	
0,473	m2	Placa yeso laminado estándar 12,5 mm	4,82	2,28	
0,470	kg	Pasta para juntas yeso	2,70	1,27	
3,150	m	Cinta de juntas rollo 150 m	0,03	0,09	
3,150	m	Perfil angular remates	1,03	3,24	
3,150	m	Perfil techo continuo yeso laminado T/C-47	1,36	4,28	
0,800	u	Pieza empalme techo yeso laminado T-47	0,49	0,39	
0,800	u	Horquilla techo yeso laminado T-47	0,58	0,46	
15,000	u	Tornillo PM 3,9x25 mm	0,01	0,15	
8,000	u	Tornillo MM 3,5x9,5 mm	0,02	0,16	
0,270	kg	Pasta de agarre yeso	0,41	0,11	
		<b>SUMA</b>		<b>29,06</b>	
		<b>COSTES INDIRECTOS (6% S/29,06)</b>		<b>1,74</b>	
		<b>TOTAL EJEC. MATERIAL.....</b>			<b>30,80</b>

**UNIDAD PC-02.12.07**

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
ud		<b>MAMPARA DUCHA PUERTA ABAT. VIDRIO TEM- PLADO TRANSL. INC. 720X2200 mm, e = 10 mm, C/JUNTAS Y TERM. CROMO</b> Mampara frontal de ducha de hoja abatible en vidrio templado de 10 mm de espesor, terminación incoloro translúcido (mate), para anclar a paramento vertical, medidas 720 x 2200 mm., complementos con acabado de latón cromo brillo, con bisagras de latón vidrio-pared giro 180° (3 ud) y pomo tirador doble, incluido tratamiento anticorrosión, juntas cantos laterales y perfil base para estanqueidad (nivel 3) y cierre magnético de goma imán translúcida en el lateral. Completamente instalada, con marcado CE DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
8,800	h	Oficial 1ª vidriería	18,27	160,78	
1,000	ud	Mampara puerta vid. templado e=10 mm, 720x2200 mm, transl. inc. con bisagras y tiradores cromados y junta estanqueidad	478,06	478,06	

Pequeño material 2% s/ 638,84	12,78
SUMA	651,62
COSTES INDIRECTOS (6% S/651,62)	39,10
<b>TOTAL EJEC. MATERIAL.....</b>	<b>690,72</b>

**UNIDAD PC-02.12.08**

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
ud		<b>MAMPARA DUCHA PUERTA ABAT. VIDRIO TEM- PLADO TRANSL. INC. 820X2200 mm, e = 10 mm, C/JUNTAS Y TERM. CROMO</b> Mampara frontal de ducha de hoja abatible en vidrio templado de 10 mm de espesor, terminación incoloro translúcido (mate), para anclar a paramento vertical, medidas 820 x 2200 mm., complementos con acabado de latón cromo brillo, con bisagras de latón vidriopared giro 180° (3 ud) y pomo tirador doble, incluido tratamiento anticorrosión, juntas cantos laterales y perfil base para estanqueidad (nivel 3) y cierre magnético de goma imán translúcida en el lateral. Completamente instalada, con marcado CE DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
9,300	h	Oficial 1ª vidriería	18,27	169,91	
1,000	ud	Mampara puerta vid. templado e=10 mm, 720x2200 mm, transl. inc. con bisagras y tiradores cromados y junta estanqueidad	490,87	490,87	
		Pequeño material 2% s/ 660,78		13,22	
		SUMA		674,00	
		COSTES INDIRECTOS (6% S/674,00)		40,44	
		<b>TOTAL EJEC. MATERIAL.....</b>			<b>714,44</b>

**UNIDAD PC-02.14.03.31**

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
ud		<b>IMPERMEABILIZACIÓN DE DUCHA CANALETA SISTEMA SCHLÜTER-KERDI-LINE "SCHLÜTER- SYSTEMS"</b> Impermeabilización de paramentos verticales y horizontales de ducha de obra con canaleta de drenaje, sistema Schlüter-KERDI-LINE "SCHLÜTER-SYSTEMS", compuesta por, kit Schlüter-KERDI-LINE-V 50 GSE 90 "SCHLÜTER-SYSTEMS", formado por canaleta de drenaje de acero inoxidable AISI 316L de 900 mm de longitud con lámina impermeabilizante flexible de polietileno, elemento portante de la canaleta de 24 mm de altura, sumidero de salida vertical de 50 mm de diámetro, tubo de desagüe de 50 mm de diámetro, sifón curvo de 50 mm de diámetro, y dos piezas para la resolución de ángulos internos en tratamientos impermeabilizantes, con unión termosellada entre la canaleta y la lámina, rejilla con marco para empotrar, de acero inoxidable AISI 316L,			



acabado cepillado, Schlüter-KERDI-LINE-IF-E 23 EB 90 "SCHLÜTER-SYSTEMS", de 900x74x23 mm y lámina impermeabilizante flexible de polietileno, con ambas caras revestidas de geotextil no tejido, Schlüter-KERDI 200 "SCHLÜTER-SYSTEMS", de 0,2 mm de espesor, fijada al soporte con adhesivo cementoso de fraguado normal C1. Incluso adhesivo bicomponente Schlüter-KERDI-COLL-L, banda de refuerzo Schlüter-KERDI-KEBA 100/125 y complementos de refuerzo en tratamiento de puntos singulares mediante el uso de piezas especiales "SCHLÜTER-SYSTEMS" para la resolución de 2 encuentros con tuberías pasantes Schlüter-KERDI-KM. El precio no incluye el revestimiento.

1,354	h	Oficial primera	19,86	26,89
1,354	h	Ayudante	17,68	23,94
12,400	kg	Adhesivo cementoso de fraguado normal, C1, según UNE-EN 12004, color gris.	0,35	4,34
6,200	m²	Lámina impermeabilizante flexible de polietileno, con ambas caras revestidas de geotextil no tejido, Schlüter-KERDI 200 "SCHLÜTER-SYSTEMS", de 0,2 mm de espesor.	16,52	102,42
1,000	Ud	Kit Schlüter-KERDI-LINE-V 50 GSE 90 "SCHLÜTER-SYSTEMS", formado por canaleta de drenaje de acero inoxidable AISI 316L de 900 mm de longitud con lámina impermeabilizante flexible de polietileno, elemento portante de la canaleta de 24 mm de altura, sumidero de salida vertical de 50 mm de diámetro, tubo de desagüe de 50 mm de diámetro, sifón curvo de 50 mm de diámetro, y dos piezas para la resolución de ángulos internos en tratamientos impermeabilizantes, con unión termosellada entre la canaleta y la lámina, para impermeabilización y desagüe de ducha de obra.	272,02	272,02
1,150	kg	Adhesivo bicomponente, Schlüter-KERDI-COLL-L "SCHLÜTER-SYSTEMS", a base de una dispersión acrílica sin disolventes y polvo de cemento, para el sellado de juntas.	9,08	10,44
1,200	m	Banda de sellado, Schlüter-KERDI-KEBA 100/125 "SCHLÜTER-SYSTEMS", de 125 mm de anchura y 0,1 mm de espesor, para lámina impermeabilizante flexible de polietileno, con ambas caras revestidas de geotextil no tejido, suministrada en rollos de 30 m de longitud.	3,38	4,06
2,000	Ud	Pieza para la resolución de encuentros con tuberías pasantes de 25 mm de diámetro en tratamientos impermeabilizantes, Schlüter-KERDI-KM "SCHLÜTER-SYSTEMS".	1,58	3,16
1,000	Ud	Rejilla con marco para empotrar, de acero inoxidable AISI 316L, acabado cepillado, Schlüter-KERDI-LINE-IF-E 23 EB 90 "SCHLÜTER-SYSTEMS", de 900x74x23 mm, para desagüe de ducha de obra.	336,46	336,46
SUMA				<b>783,73</b>
COSTES INDIRECTOS (6% S/783,73)				<b>47,02</b>
<b>TOTAL EJEC. MATERIAL.....</b>				<b>830,75</b>



**UNIDAD PC-02.14.04.03.31**

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
m		<b>BANDEJA REJIBAND CUELQUE TECHO 60X300 mm</b> Bandeja metálica portacables de rejilla electrosoldada colgada de techo, dimensiones 60x300 mm, marca REJIBAND, i/ p.p. de accesorios varios, fijaciones con varillas roscadas y piezas de suspensión, y piezas de unión de bandejas. Totalmente montado y conexasionado, incluyendo pérdidas por cortes, taladros en forjado de hormigón y medios de elevación.			
0,400	h	Oficial 1ª electricista	16,65	6,66	
0,400	h	Ayudante electricista	15,57	6,23	
0,200	h	Peón especializado	17,00	3,40	
0,200	h	Taladro perforador pequeño	1,12	0,22	
1,100	m	Canaleta metálica rejilla 60x300	40,51	44,56	
1,200	ud	Pieza de unión entre tramos de bandeja	2,59	3,11	
1,500	ud	Pieza de suspensión + varilla 8x500	6,83	10,25	
		Pequeño material 2% s/74,43		1,49	
0,050	d	Alq.torre móvil 0,74x1,91m. h=2m.	40,08	2,00	
0,010	ud	Montaje t. móvil 0,74x1,91 m. h=2m.	69,35	0,69	
		<b>SUMA</b>		<b>78,61</b>	
		<b>COSTES INDIRECTOS (6% S/78,61)</b>		<b>4,72</b>	
		<b>TOTAL EJEC. MATERIAL.....</b>			<b>83,33</b>

**UNIDAD PC-02.14.04.03.32**

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
m		<b>BANDEJA REJIBAND CUELQUE TECHO 60X200 mm</b> Bandeja metálica portacables de rejilla electrosoldada colgada de techo, dimensiones 60x200 mm, marca REJIBAND, i/ p.p. de accesorios varios, fijaciones con varillas roscadas y piezas de suspensión, y piezas de unión de bandejas. Totalmente montado y conexasionado, incluyendo pérdidas por cortes, taladros en forjado de hormigón y medios de elevación.			
0,300	h	Oficial 1ª electricista	16,65	5,00	
0,300	h	Ayudante electricista	15,57	4,67	
0,100	h	Peón especializado	17,00	1,70	
0,100	h	Taladro perforador pequeño	1,12	0,11	
1,100	m	Canaleta metálica rejilla 60x200	27,64	30,40	
1,200	ud	Pieza de unión entre tramos de bandeja	2,59	3,11	
0,750	ud	Pieza de suspensión + varilla 8x500	6,83	5,12	
		Pequeño material 2% s/50,11		1,00	
0,038	d	Alq.torre móvil 0,74x1,91m. h=2m.	40,08	1,52	
0,010	ud	Montaje t. móvil 0,74x1,91 m. h=2m.	69,35	0,69	
		<b>SUMA</b>		<b>53,32</b>	
		<b>COSTES INDIRECTOS (6% S/53,32)</b>		<b>3,20</b>	
		<b>TOTAL EJEC. MATERIAL.....</b>			<b>56,52</b>



UNIDAD PC-02.14.04.03.33

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
m		<b>BANDEJA REJIBAND CUELQUE TECHO 60X100 mm</b> Bandeja metálica portacables de rejilla electrosoldada colgada de techo, dimensiones 60x100 mm, marca REJIBAND, i/ p.p. de accesorios varios, fijaciones con varillas roscadas y piezas de suspensión, y piezas de unión de bandejas. Totalmente montado y conexasionado, incluyendo pérdidas por cortes, taladros en forjado de hormigón y medios de elevación.			
0,170	h	Oficial 1ª electricista	16,65	2,83	
0,170	h	Ayudante electricista	15,57	2,65	
0,100	h	Peón especializado	17,00	1,70	
0,100	h	Taladro perforador pequeño	1,12	0,11	
1,100	m	Canaleta metálica rejilla 60x100	19,40	21,34	
1,200	ud	Pieza de unión entre tramos de bandeja	2,59	3,11	
0,750	ud	Pieza de suspensión + varilla 8x500	6,83	5,12	
		Pequeño material 2% s/36,86		0,74	
0,021	d	Alq.torre móvil 0,74x1,91m. h=2m.	40,08	0,84	
0,010	ud	Montaje l. móvil 0,74x1,91 m. h=2m.	69,35	0,69	
		<b>SUMA</b>		<b>39,13</b>	
		<b>COSTES INDIRECTOS (6% S/39,13)</b>		<b>2,35</b>	
		<b>TOTAL EJEC. MATERIAL.....</b>			<b>41,48</b>

PC 02.14.06.01.07

Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
ud	<b>UE MITSUBITSHI VRF PUHY-350YNW-A</b> Unidad exterior de aire acondicionado, para sistema aire-aire multi-split, con caudal variable de refrigerante VRF, bomba de calor, para gas R-410A, alimentación trifásica (400V/50Hz), gama City Multi, serie Estándar Y, modelo PUHY-P350YNW-A de MITSUBISHI, o equivalente, potencia frigorífica nominal 40 kW, EER = 4,05, SEER = 7,72, consumo eléctrico nominal en refrigeración 9,87 kW, potencia calorífica nominal 45 kW, COP = 4,28, SCOP = 3,97, consumo eléctrico nominal en calefacción 10,51 kW, compresor scroll herméticamente sellado con control Inverter, dimensiones 1240x1858x740 mm, peso 278 kg, presión sonora 62 dBA, potencia sonora 80 dBA, caudal de aire 270 m³/min, incluido conexiones, instalación, pruebas de funcionamiento y puesta en marcha.			
6,000	h Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	120,30	
6,000	h Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	109,56	
1,000	ud MITSUBISHI PUHY P350 YNW-A	15.669,00	15.669,00	
2,000	h Grúa telescópica autoprop. 25 t.	56,37	112,74	
55,000	ud Accesorios, pruebas, etc.	5,00	275,00	

SUMA	16.286,60
COSTES INDIRECTOS (6% S/16.286,60)	977,20
<b>TOTAL EJEC. MATERIAL....</b>	<b>17.263,80</b>

**PC 02.14.06.01.08**

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
ud		<b>UE MITSUBISHI VRF PUHY-250YNW-A</b> Unidad exterior de aire acondicionado, para sistema aire-aire multi-split, con caudal variable de refrigerante VRF, bomba de calor, para gas R-410A, alimentación trifásica (400V/50Hz), gama City Multi, serie Estándar Y, modelo PUHY-P250YNW-A de MITSUBISHI, o equivalente, potencia frigorífica nominal 28 kW, EER = 4,84, SEER = 8,47, consumo eléctrico nominal en refrigeración 5,78 kW, potencia calorífica nominal 31,5 kW, COP = 5,21, SCOP = 4,42, consumo eléctrico nominal en calefacción 6,04 kW, compresor scroll herméticamente sellado con control Inverter, dimensiones 920x1858x740 mm, peso 225 kg, presión sonora 60 dBA, potencia sonora 78 dBA, caudal de aire 185 m³/min. Incluido medios auxiliares, conexiones, instalación, pruebas de funcionamiento y puesta en marcha.			
6,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	120,30	
6,000	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	109,56	
1,000	ud	MITSUBISHI PUHY P250 YNW-A	11.001,00	11.001,00	
2,000	h	Grúa telescópica autoprop. 25 l.	56,37	112,74	
30,000	ud	Accesorios, pruebas, etc.	5,00	150,00	
		<b>SUMA</b>		<b>11.493,60</b>	
		<b>COSTES INDIRECTOS (6% S/11.493,60)</b>		<b>689,62</b>	
		<b>TOTAL EJEC. MATERIAL....</b>			<b>12.183,22</b>

**PC-02.14.06.02.17**

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
ud		<b>UNIDAD INTERIOR CONSOLA 4,5 Kw PCFY-P40VKM-E</b> Unidad interior de aire acondicionado, de techo, con descarga directa, sistema aire-aire multi-split, con caudal variable de refrigerante, para gas R-410A, gama City Multi, modelo PCFY-P40VKM-E de MITSUBISHI, o equivalente, potencia frigorífica nominal 4,5 kW, potencia calorífica nominal 5 kW, consumo eléctrico nominal en refrigeración 0,04 kW, consumo eléctrico nominal en calefacción 0,04 kW, dimensiones 230x960x680 mm, peso 24 kg, con ventilador de 4 velocidades, ajuste automático de la velocidad del ventilador, presión sonora a velocidad baja 29 dBA, caudal de aire a velocidad alta 13 m³/min y toma de aire exterior (hasta el 20% del caudal de aire nomi-			



nal), con control remoto por cable. Incluido medios auxiliares, conexiones, instalación, pruebas de funcionamiento y puesta en marcha..

5,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	100,25
5,000	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	91,30
1,000	ud	MITSUBISHI PCFY-P40VKM-E	1.943,00	1.943,00
1,000	ud	Instalación de cons. remota	245,00	245,00
25,872	ud	Accesorios, pruebas, etc.	5,00	129,36
SUMA				2.508,91
COSTES INDIRECTOS (6% S/2.508,91)				150,53
TOTAL EJEC. MATERIAL....				2.659,44

**PC-02.14.06.02.18**

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
ud		<b>UNIDAD INTERIOR CONSOLA 7,1 Kw PCFY-P63VKM-E</b>			
		Unidad interior de aire acondicionado, de techo, con descarga directa, sistema aire-aire multi-split, con caudal variable de refrigerante, para gas R-410A, gama City Multi, modelo PCFY-P63VKM-E de MITSUBISHI, o equivalente, potencia frigorífica nominal 7,1 kW, potencia calorífica nominal 8 kW, consumo eléctrico nominal en refrigeración 0,05 kW, consumo eléctrico nominal en calefacción 0,05 kW, dimensiones 230x1280x680 mm, peso 32 kg, con ventilador de 4 velocidades, ajuste automático de la velocidad del ventilador, presión sonora a velocidad baja 31 dBA, caudal de aire a velocidad alta 18 m³/min y toma de aire exterior (hasta el 20% del caudal de aire nominal), con control remoto por cable. Incluido medios auxiliares, conexiones, instalación, pruebas de funcionamiento y puesta en marcha.			
5,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	100,25	
5,000	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	91,30	
1,000	ud	MITSUBISHI PCFY-P63VKM-E	2.192,00	2.192,00	
1,000	ud	Instalación de cons. remota	245,00	245,00	
25,872	ud	Accesorios, pruebas, etc.	5,00	129,36	
SUMA				2.757,91	
COSTES INDIRECTOS (6% S/2.757,91)				165,48	
TOTAL EJEC. MATERIAL....					2.923,38

**PC-02.14.06.02.19**

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
	ud	<b>RECUPERADOR ENTÁLPICO 500 m3/h</b> Recuperador entálpico de calor aire-aire, modelo LOSSNAY LGH-50RVX-E de MITSUBISHI, o equivalente, de dimensiones (Alto x Ancho x Fondo) 331x875x1.063 mm, peso 33 kg, caudal de aire nominal 500 m³/h, consumo eléctrico máximo 165 W, con alimentación eléctrica monofásica a 220-240 V, presión externa máxima 120 Pa, 4 niveles de caudal de aire, presión sonora 34 dBA, rendimiento sensible máximo 87,00%, con intercambiador de placas de flujo cruzado con un diafragma de un papel procesado resistente al agua, compuerta de by-pass para free-cooling, incluida caja de filtros PZ-01FB-E conectable y filtros M6 + F8, cumplimiento de normativa europea de Diseño Ecológico, modificación de 2018. Incluido medios auxiliares, conexiones, instalación, anclaje a techo con soporte, pruebas de funcionamiento y puesta en marcha.			
6,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	120,30	
6,000	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	109,56	
1,000	ud	Recuperador entálpico Lossnay LGH-50RVX-E 500 m3/h	2.049,00	2.049,00	
1,000	ud	Caja de filtros PZ-01FB-E	450,00	450,00	
1,000	ud	Filtros M6+F8 para PZ-01FB-E	355,00	355,00	
1,000	ud	Control remoto por cable recuperador entálpico	80,00	80,00	
		Medios auxiliares (5% s/3.163,86)		158,19	
		<b>SUMA</b>		<b>3.322,05</b>	
		<b>COSTES INDIRECTOS (6% S/3.322,05)</b>		<b>199,32</b>	
		<b>TOTAL EJEC. MATERIAL....</b>			<b>3.521,37</b>

**PC-02.14.06.02.20**

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
	ud	<b>RECUPERADOR ENTÁLPICO 1.500 m3/h</b> Recuperador entálpico de calor aire-aire, modelo LOSSNAY LGH-150RVXT-E de MITSUBISHI, o equivalente, de dimensiones (Alto x Ancho x Fondo) 500x1.500x1.980 mm, peso 156 kg, caudal de aire nominal 1.500 m³/h, consumo eléctrico máximo 792 W, con alimentación eléctrica monofásica a 220-240 V, presión externa máxima 175 Pa, 4 niveles de caudal de aire, presión sonora 39,5 dBA, rendimiento sensible máximo 80,00%, con intercambiador de placas de flujo cruzado con un diafragma de un papel procesado resistente al agua, compuerta de by-pass para free-cooling, incluidos filtros M6 + F8, cumplimiento de normativa europea de Diseño Ecológico, modificación de 2018. Incluido medios auxiliares, conexiones, instalación, anclaje a techo, pruebas			



de funcionamiento y puesta en marcha.

6,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	120,30
6,000	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	109,56
1,000	ud	Recuperador entálpico 1.500 m3/h+filtros M6 y F8	8.660,00	8.660,00
1,000	ud	Control remoto por cable recuperador entálpico	80,00	80,00
		Medios auxiliares (5% s/8.969,86)		448,49
		<b>SUMA</b>		<b>9.418,35</b>
		<b>COSTES INDIRECTOS (6% S/9.418,35)</b>		<b>565,10</b>
		<b>TOTAL EJEC. MATERIAL....</b>		<b>9.983,45</b>

**PC-02.14.06.02.21**

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
	ud	<b>RECUPERADOR ENTÁLPICO 2.500 m3/h</b> Recuperador entálpico de calor aire-aire, modelo LOSSNAY LGH-250RVXT-E de MITSUBISHI, o equivalente, de dimensiones (Alto x Ancho x Fondo) 500x1.500x1.980 mm, peso 198 kg, caudal de aire nominal 2.500 m³/h, consumo eléctrico máximo 1.446 W, con alimentación eléctrica monofásica a 220-240 V, presión externa máxima 175 Pa, 4 niveles de caudal de aire, presión sonora 43 dBA, rendimiento sensible máximo 77,00%, con intercambiador de placas de flujo cruzado con un diafragma de un papel procesado resistente al agua, compuerta de by-pass para free-cooling, incluidos filtros M6 + F8, cumplimiento de normativa europea de Diseño Ecológico, modificación de 2018. Incluido medios auxiliares, conexiones, instalación, anclaje a techo, pruebas de funcionamiento y puesta en marcha.			
6,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	120,30	
6,000	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	109,56	
1,000	ud	Recuperador entálpico 2.500 m3/h+filtros M6 y F8	11.260,00	11.260,00	
1,000	ud	Control remoto por cable recuperador entálpico	80,00	80,00	
		Medios auxiliares (5% s/11.569,86)		578,49	
		<b>SUMA</b>		<b>12.148,35</b>	
		<b>COSTES INDIRECTOS (6% S/12.148,35)</b>		<b>728,90</b>	
		<b>TOTAL EJEC. MATERIAL....</b>			<b>12.877,25</b>

**PC-02.14.06.03.06**

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
	ud	<b>CONTROL REMOTO INDIVIDUAL</b> Control remoto individual simplificado con cable, modelo PAC-YT52CRA de Mitsubishi o similar, de dimensiones 120x70x14,5 mm, con sonda de temperatura integrada, pantalla LCD retroiluminada y límites de temperatura configurables desde el propio control remoto, incluye conexiones, sujeción a pared y pruebas.			
0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
1,000	ud	Control remoto PAC-YT52CRA	105,00	105,00	
0,355	ud	Instalación conexionado BC contr.	106,56	37,83	
		<b>SUMA</b>		<b>152,86</b>	
		<b>COSTES INDIRECTOS (6% S/152,86)</b>		<b>9,17</b>	
		<b>TOTAL EJEC. MATERIAL....</b>			<b>162,03</b>

**PC-02.14.06.03.07**

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
	ud	<b>DERIVADOR UNIDAD INTERIOR MULTI S</b> Derivador de la línea frigorífica de dos salidas para equipos interiores en sistemas Multi S de Mitsubishi, modelo CMY-Y62-G-E, con instalación y pruebas.			
0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
1,000	ud	DERIVADOR INDIVIDUAL CMY-Y62-G-E	123,00	123,00	
0,355	ud	Instalación conexionado BC contr.	106,56	37,83	
		<b>SUMA</b>		<b>170,86</b>	
		<b>COSTES INDIRECTOS (6% S/170,86)</b>		<b>10,25</b>	
		<b>TOTAL EJEC. MATERIAL....</b>			<b>181,11</b>

**PC-02.14.06.03.08**

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
	ud	<b>DERIVADOR UNIDAD INTERIOR Y ESTÁNDAR HASTA P200</b> Derivador de la línea frigorífica de dos salidas para equipos interiores en sistemas Y Estándar de Mitsubishi con capacidad total de conexión aguas abajo hasta P200, modelo CMY-Y102 SS-G2, con instalación y pruebas.			
0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
1,000	ud	DERIVADOR INDIVIDUAL CMY-Y102 SS-G2	113,00	113,00	
0,355	ud	Instalación conexionado BC contr.	106,56	37,83	
		<b>SUMA</b>		<b>160,86</b>	
		<b>COSTES INDIRECTOS (6% S/160,86)</b>		<b>9,65</b>	
		<b>TOTAL EJEC. MATERIAL....</b>			<b>170,51</b>



**PC-02.14.06.03.09**

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
	ud	<b>DERIVADOR UNIDAD INTERIOR Y ESTÁNDAR P201 A P400</b> Derivador de la línea frigorífica de dos salidas para equipos interiores en sistemas Y Estándar de Mitsubishi con capacidad total de conexión aguas abajo P201 a P400, modelo CMY-Y102 LS-G2, con instalación y pruebas.			
0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03	
1,000	ud	DERIVADOR INDIVIDUAL CMY-Y102 LS-G2	152,00	152,00	
0,355	ud	Instalación conexionado BC contr.	106,56	37,83	
		<b>SUMA</b>		<b>199,86</b>	
		<b>COSTES INDIRECTOS (6% S/199,86)</b>		<b>11,99</b>	
		<b>TOTAL EJEC. MATERIAL....</b>			<b>211,85</b>

**PC-02.14.06.04.31**

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
	ud	<b>REJILLA RETORNO LAMA H. 600x600 mm T. MODULAR</b> Rejilla de retorno con lamas fijas a 45º fabricada en aluminio extruido de 595x595 mm., para montaje en techo modular, instalada.			
1,800	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	36,09	
1,000	ud	Rejilla retorno 600x600 mm/ falso techo modular	85,93	85,93	
		<b>SUMA</b>		<b>122,02</b>	
		<b>COSTES INDIRECTOS (6% S/122,02)</b>		<b>7,32</b>	
		<b>TOTAL EJEC. MATERIAL....</b>			<b>129,34</b>

**PC-02.14.06.04.32**

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
	ud	<b>CAJA VENTILAC. V. CENTRÍFUGO C/ MOTOR TRIF. 1,10 KW, 3.000 m3/h</b> Caja de ventilación fabricada en chapa de acero galvanizado serie CVTT-9/9 de Soler & Palau, o similar, de dimensiones 605x800x554 mm, aislamiento acústico M1 de espuma de melamina de 7 mm. de espesor, ventilador centrífugo de álabes hacia adelante, entre 700 y 1.500 r.p.m., montado sobre soportes antivibratorios y junta flexible en la descarga, accionado por motor a transmisión trifásico, con potencia 1,10 Kw, protección IP65, para un caudal máximo de 3.000 m3/h. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de conexiones y pequeño material. Conforme a CTE DB HS-3.			
2,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	40,10	
2,000	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	36,52	
1,000	ud	Caja ventilación a transmisión serie CVTT - 9/9-1,1	1.038,20	1.038,20	

S&P	
Pequeño material (3% s/1.114,82)	33,44
SUMA	1.148,26
COSTES INDIRECTOS (6% S/1.148,26)	68,90
<b>TOTAL EJEC. MATERIAL....</b>	<b>1.217,16</b>

**PC-02.14.06.04.33**

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
	ud	<b>REGULADOR DE CAUDAL MANUAL D=150 mm</b> Regulador de caudal manual para conductos circulares de diámetro 150 mm, modelo CRC-M de Koolair, fabricado en acero galvanizado, con mando para equilibrado dotado de pomo y junta de goma de estanqueidad en el cierre de la compuerta, i/p.p. de piezas de remate, instalado.			
1,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	20,05	
1,000	ud	Compuerta regul. caudal manual D=150 CRC-M Koolair	75,38	75,38	
		Pequeño material (10% s/95,43)		9,54	
		SUMA		104,97	
		COSTES INDIRECTOS (6% S/104,97)		6,30	
		<b>TOTAL EJEC. MATERIAL....</b>			<b>111,27</b>

**PC-02.14.06.04.34**

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
	ud	<b>COMPUERTA CORTAFUEGO 200x200 mm</b> Compuerta cortafuego destinada a aislar los sectores de incendio en instalaciones de climatización de 200x200 mm. con carcasa y elementos de accionamiento de acero galvanizado, accionamiento mediante fusible térmico y contacto fin de carrera, instalada con marco de anclaje, i/fijación y recibido.			
2,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	40,10	
2,000	h	Peón especializado	17,00	34,00	
1,000		Compuerta cortafuegos 400x350 mm galv. fusible term.	229,29	229,29	
		SUMA		303,39	
		COSTES INDIRECTOS (6% S/303,39)		18,20	
		<b>TOTAL EJEC. MATERIAL....</b>			<b>321,59</b>



**PC-02.14.06.04.35**

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
	ud	<b>COMPUERTA CORTAFUEGO 400x350 mm</b> Compuerta cortafuego destinada a aislar los sectores de incendio en instalaciones de climatización de 400x350 mm. con carcasa y elementos de accionamiento de acero galvanizado, accionamiento mediante fusible térmico y contacto fin de carrera, instalada con marco de anclaje, i/fijación y recibido.			
2,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	40,10	
2,000	h	Peón especializado	17,00	34,00	
1,000		Compuerta cortafuegos 400x350 mm galv. fusible term.	278,82	278,82	
		<b>SUMA</b>		<b>352,92</b>	
		<b>COSTES INDIRECTOS (6% S/352,92)</b>		<b>21,18</b>	
		<b>TOTAL EJEC. MATERIAL....</b>			<b>374,10</b>

**PC-02.14.06.04.36**

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
	ud	<b>COMPUERTA CORTAFUEGO 250x250 mm</b> Compuerta cortafuego destinada a aislar los sectores de incendio en instalaciones de climatización de 250x250 mm. con carcasa y elementos de accionamiento de acero galvanizado, accionamiento mediante fusible térmico y contacto fin de carrera, instalada con marco de anclaje, i/fijación y recibido.			
2,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	40,10	
2,000	h	Peón especializado	17,00	34,00	
1,000		Compuerta cortafuegos 250x250 mm galv. fusible term.	242,30	242,30	
		<b>SUMA</b>		<b>316,40</b>	
		<b>COSTES INDIRECTOS (6% S/316,40)</b>		<b>18,98</b>	
		<b>TOTAL EJEC. MATERIAL....</b>			<b>335,38</b>

**PC-02.14.06.04.37**

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
	ud	<b>COMPUERTA CORTAFUEGO 300x250 mm</b> Compuerta cortafuego destinada a aislar los sectores de incendio en instalaciones de climatización de 300x250 mm. con carcasa y elementos de accionamiento de acero galvanizado, accionamiento mediante fusible térmico y contacto fin de carrera, instalada con marco de anclaje, i/fijación y recibido.			
2,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	40,10	
2,000	h	Peón especializado	17,00	34,00	
1,000		Compuerta cortafuegos 300x250 mm galv. fusible term.	249,23	249,23	

SUMA	323,33
COSTES INDIRECTOS (6% S/323,33)	19,40
<b>TOTAL EJEC. MATERIAL....</b>	<b>342,73</b>

**PC-02.14.06.04.38**

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
	ud	<b>COMPUERTA CORTAFUEGO 200x150 mm</b> Compuerta cortafuego destinada a aislar los sectores de incendio en instalaciones de climatización de 200x150 mm. con carcasa y elementos de accionamiento de acero galvanizado, accionamiento mediante fusible térmico y contacto fin de carrera, instalada con marco de anclaje, i/fijación y recibido.			
2,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	40,10	
2,000	h	Peón especializado	17,00	34,00	
1,000		Compuerta cortafuegos 200x150 mm galv. fusible term.	226,00	226,00	
		SUMA		300,10	
		COSTES INDIRECTOS (6% S/300,10)		18,01	
		<b>TOTAL EJEC. MATERIAL....</b>			<b>318,11</b>

**PC-02.14.07.01.06**

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
	ud	<b>DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS CONVENCIONAL</b> Detector óptico de humos convencional, acorde a normativa EN 54-7, provisto de led indicador de alarma con enclavamiento, chequeo automático de funcionamiento, estabilizador de tensión y salida automática de alarma, incluso montaje en zócalo convencional y entubado. Medida la unidad instalada.			
1,350	h	Oficial 1ª electricista	16,65	22,48	
1,600	h	Oficial 2ª electricista	15,57	24,91	
1,000	ud	Detector óptico humos convencional	37,14	37,14	
		SUMA		84,53	
		COSTES INDIRECTOS (6% S/84,53)		5,07	
		<b>TOTAL EJEC. MATERIAL....</b>			<b>89,60</b>

**PC-02.14.07.01.07**

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
	ud	<b>DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS ANALÓGICO</b> Detector óptico de humos analógico provisto de cámara oscura complementada con emisor y receptor que detectan la presencia de partículas de humo en su interior, microprocesador, control autochequeo, salida de alarma remota y dispositivo de identifi-			



		cación individual, incluso montaje en zócalo convencional. Desarrollado según Norma UNE EN54-7:2001/A2:2007. Certificado por AENOR. Medida la unidad instalada.		
1,350	h	Oficial 1ª electricista	16,65	22,48
1,350	h	Oficial 2ª electricista	15,57	21,02
1,000	ud	Detector analógico óptico humos	55,15	55,15
		SUMA		98,65
		COSTES INDIRECTOS (6% S/98,65)		5,92
		<b>TOTAL EJEC. MATERIAL....</b>		<b>104,57</b>

## PC-02.14.07.01.08

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
	ud	DETECTOR TERMOVELOCIMÉTRICO ANALÓGICO Detector térmico/termovelocimétrico analógico provisto de unidad microprocesada, niveles de alarma, salida de alarma remota, sistema de identificación individual y autochequeo, incluso montaje en zócalo convencional. Desarrollado según Norma UNE EN54-5/A1:2002. Medida la unidad instalada.			
1,350	h	Oficial 1ª electricista	16,65	22,48	
1,350	h	Oficial 2ª electricista	15,57	21,02	
1,000	ud	Detect.analóg.termovelocimétrico	51,60	51,60	
		SUMA		95,10	
		COSTES INDIRECTOS (6% S/95,10)		5,71	
		<b>TOTAL EJEC. MATERIAL....</b>			<b>100,81</b>

## PC-02.14.07.01.09

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
m		<b>CIRCUITO SUPERFICIE PVC RIG. M20/gp9 CAB. RES. FUEGO APANT. 2x1,5 mm2 (AS+)</b> Circuito con canalización de superficie de tubo rígido de PVC gris M20/gp9 libre de halógenos autoextinguible con cableado de cobre flexible resistente al fuego, trenzado y apantallado, formado por 2 conductores de cobre de 1,5 mm2 de sección, SOZ1-K (AS+), de protección 300/500 kV, con aislamiento de silicona y cubierta de poliolefinas; libre de halógenos, no propagador de la llama ni del incendio, con baja emisión de gases tóxicos y nula emisión de gases corrosivos. Indicado para conexión de pulsadores, detectores y centrales de alarma de incendio. Cable diseñado según Norma UNE 211025, y conforme a UNE-EN 50200. Totalmente montado y conectado; i/p.p. de piezas de anclaje, accesorios y conexiones.			
0,500	h	Oficial 1ª electricista	16,65	8,33	
0,500	h	Ayudante electricista	15,57	7,79	
1,000	m	Cable resit. fuego 2x1,5 mm2 SOZ1-K (AS+)	2,80	2,80	

1,000	m	Tubo PVC rígido blind. GP-7 enchuf. D=20 mm libre halógenos	3,12	3,12	
0,200	ud	Cajas de registro y regletas de conexión	1,50	0,30	
		<b>SUMA</b>		<b>22,34</b>	
		<b>COSTES INDIRECTOS (6% S/22,34)</b>		<b>1,34</b>	
		<b>TOTAL EJEC. MATERIAL....</b>			<b>23,68</b>

**PC-02.14.07.01.10**

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
	m	<b>CIRCUITO SUPERFICIE CORR. REFORZ. M20/gp7 DOBLE CAB. RES. FUEGO APANT. 2x1,5 mm2 (AS+)</b> Circuito con canalización de superficie de tubo corrugado reforzado M20/gp7 libre de halógenos autoextinguible con doble manguera de cableado de cobre flexible resistente al fuego, trenzado y apantallado, formado por 2 conductores de cobre de 1,5 mm2 de sección, SOZ1-K (AS+), de protección 300/500 kV, con aislamiento de silicona y cubierta de poliolefinas; libre de halógenos, no propagador de la llama ni del incendio, con baja emisión de gases tóxicos y nula emisión de gases corrosivos. Indicado para conexión de pulsadores, detectores y centrales de alarma de incendio. Cable diseñado según Norma UNE 211025, y conforme a UNE-EN 50200. Totalmente montado y conectado; i/p.p. de piezas de anclaje, accesorios y conexiones.			
0,500	h	Oficial 1ª electricista	16,65	8,33	
0,500	h	Ayudante electricista	15,57	7,79	
2,000	m	Cable resit. fuego 2x1,5 mm2 SOZ1-K (AS+)	2,80	5,60	
1,000	m	Tubo flex. PVC corrug. reforz. M20 mm libre halógenos	1,03	1,03	
0,200	ud	Cajas de registro y regletas de conexión	1,50	0,30	
		<b>SUMA</b>		<b>23,05</b>	
		<b>COSTES INDIRECTOS (6% S/23,05)</b>		<b>1,38</b>	
		<b>TOTAL EJEC. MATERIAL....</b>			<b>24,43</b>

**PC-02.14.07.01.11**

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
	ud	<b>CENTRAL DETECCIÓN ANALÓGICA 4 BUCLES</b> Central analógica modular de 4 bucles, con capacidad para 500 elementos analógicos, de la casa Aguilera Electrónica o similar. Permite controlar instalaciones de protección de incendios y de seguridad, puede actuar de subcentral si se conecta a un puesto de control. Con 2 baterías de emergencia de 12 V, 17 Ah. Alojada en cofre metálico con puerta provista de carátula adhesiva, fuente de alimentación conmutada			



		independiente de 4 A con salida 24 V, cargador de baterías de emergencia, módulo de control con indicador de alarma y avería, y módem para centrales analógicas. Medida la unidad instalada.		
23,000	h	Oficial 1ª electricista	16,65	382,95
23,000	h	Oficial 2ª electricista	15,57	358,11
10,000	h	Integrador KNX	42,70	427,00
1,000	m	Central detección analógica 4 bucles	2.430,33	2.430,33
2,000	ud	B/12-15. Baterías de emergencia de 12 V / 17 Ah	97,19	194,38
10,000	ud	Pequeño material eléctrico	1,40	14,00
		<b>SUMA</b>		<b>3.806,77</b>
		<b>COSTES INDIRECTOS (6% S/3.806,77)</b>		<b>228,41</b>
		<b>TOTAL EJEC. MATERIAL....</b>		<b>4.035,18</b>

PC-02.14.09.14

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
	m	<b>TUBERÍA POLIPROPILENO EVACUACIÓN HUMOS Y GASES D=80 mm</b> Tubería de polipropileno PP estabilizado, especial para evacuación de gases de la combustión, de diámetro 80 mm y espesor de pared de 2 mm., colocada en instalación de extracción forzada, mediante sistema de enchufe con junta elástica, resistencia elevada a ácidos y productos químicos, máxima estanqueidad, baja conductividad eléctrica y alta dureza superficial, incluyendo p.p. de piezas especiales, abrazaderas metálicas de sujeción a techo o paredes con sus correspondientes varillas de anclaje roscadas, pequeño material y p.p. de medios auxiliares, completamente terminado y probado.			
0,350	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	7,02	
0,350	h	Ayudante fontanero	15,57	5,45	
1,200	m	Tubo polipropileno PP DN 80 evac.humos y gases	13,12	15,74	
0,421	ud	Codo 90º PP evc.gases DN 80	8,89	3,74	
0,129	ud	Junta tapamuros DN 80	4,74	0,61	
1,000	ud	Abrazadera metálica tubo DN 80 con tirafondo	1,52	1,52	
		Pequeño material 5% s/34,08		1,70	
0,044	d	Alq.torre móvil 0,74x1,91m. h=2m.	40,08	1,76	
0,019	ud	Montaje t. móvil 0,74x1,91 m. h=2m.	69,35	1,32	
		<b>SUMA</b>		<b>38,86</b>	
		<b>COSTES INDIRECTOS (6% S/38,86)</b>		<b>2,33</b>	
		<b>TOTAL EJEC. MATERIAL....</b>			<b>41,19</b>

PC-02.14.09.15

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
m		<b>TUBERÍA POLIPROPILENO EVACUACIÓN HUMOS Y GASES D=100 mm</b> Tubería de polipropileno PP estabilizado, especial para evacuación de gases de la combustión, de diámetro 100 mm y espesor de pared de 2 mm., colocada en instalación de extracción forzada, mediante sistema de enchufe con junta elástica, resistencia elevada a ácidos y productos químicos, máxima estanqueidad, baja conductividad eléctrica y alta dureza superficial, incluyendo p.p. de piezas especiales, abrazaderas metálicas de sujeción a techo o paredes con sus correspondientes varillas de anclaje rosca-das, pequeño material y p/p. de medios auxiliares, completamente terminado y probado.			
0,420	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	8,42	
0,420	h	Ayudante fontanero	15,57	6,54	
1,200	m	Tubo polipropileno PP DN 100 evac.humos y gases	16,72	20,06	
0,462	ud	Codo 90º PP evc.gases DN 100	9,48	4,38	
0,231	ud	Junta tapamuros DN 100	4,74	1,10	
0,029	ud	T PP evac. gases DN 100	22,87	0,66	
0,058	ud	Reducción PP evac. gases DN 100 a 80	37,67	2,19	
1,000	ud	Abrazadera metálica tubo DN 100 con tirafondo	1,59	1,59	
		Pequeño material 5% s/44,94		2,25	
0,053	d	Alq.torre móvil 0,74x1,91m. h=2m.	40,08	2,12	
0,019	ud	Montaje l. móvil 0,74x1,91 m. h=2m.	69,35	1,32	
		<b>SUMA</b>		<b>50,63</b>	
		<b>COSTES INDIRECTOS (6% S/50,63)</b>		<b>3,04</b>	
		<b>TOTAL EJEC. MATERIAL....</b>			<b>53,67</b>

PC-02.14.09.16

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
m		<b>TUBERÍA POLIPROPILENO EVACUACIÓN HUMOS Y GASES D=200 mm</b> Tubería de polipropileno PP estabilizado, especial para evacuación de gases de la combustión, de diámetro 200 mm y espesor de pared de 2 mm., colocada en instalación de extracción forzada, mediante sistema de enchufe con junta elástica, resistencia elevada a ácidos y productos químicos, máxima estanqueidad, baja conductividad eléctrica y alta dureza superficial, incluyendo p.p. de piezas especiales, abrazaderas metálicas de sujeción a techo o paredes con sus correspondientes varillas de anclaje rosca-das, pequeño material y p/p. de medios auxiliares, completamente terminado y probado.			
0,600	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	12,03	
0,600	h	Ayudante fontanero	15,57	9,34	
1,200	m	Tubo polipropileno PP DN 200 evac.humos y gases	83,16	99,79	



0,284	ud	Codo 90° PP evc.gases DN 200	89,70	25,47
0,142	ud	Junta tapamuros DN 200	4,74	0,67
1,000	ud	Abrazadera metálica tubo DN 200 con tirafondo	3,17	3,17
		Pequeño material 5% s/150,47		7,52
0,075	d	Alq.torre móvil 0,74x1,91m. h=2m.	40,08	3,01
0,019	ud	Montaje t. móvil 0,74x1,91 m. h=2m.	69,35	1,32
		<b>SUMA</b>		<b>162,32</b>
		<b>COSTES INDIRECTOS (6% S/162,32)</b>		<b>9,74</b>
		<b>TOTAL EJEC. MATERIAL....</b>		<b>172,06</b>

**PC-02.14.09.17**

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
	m	<b>CHIMENEA DOB. PARED AISL. INOX AISI-316L/AISI-304 D=150 mm INT. 210 mm EXT.</b> Instalación de chimenea de extracción para altas temperaturas (hasta 600°C), compuesta por conductos modulares de doble pared lisa de 150 mm. de diámetro interior y 210 mm. de diámetro exterior, aislada con lana de roca de 30 mm de espesor, fabricada en acero inoxidable AISI-316L para el conducto interior y en acero inoxidable AISI-304 para el conducto exterior. Totalmente montada, con p.p. de piezas y anclajes necesarios. Producto conforme a Norma UNE-EN 14989-1 y 2, UNE-EN 1856-1 y 2, con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según el Reglamento Europeo (UE) 305/2011.			
0,600	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	12,03	
0,600	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	10,96	
1,200	m	Chim. D.P. Aisl. AISI-316L/AISI-304 D=150 mm	111,11	133,33	
0,588	ud	Codo 30/45/90° D.P. AISI 316L/304 D=130-180 mm	107,35	63,12	
1,430	ud	Abraz. Unión D.P. AISI-316L/304 D=80-180 mm	7,40	10,58	
0,715	ud	Ancl. Chim. D.P. AISI 316L/304 D=80-180 mm	19,70	14,09	
		Pequeño material 5% s/244,11		12,21	
0,075	d	Alq.torre móvil 0,74x1,91m. h=2m.	40,08	3,01	
0,019	ud	Montaje t. móvil 0,74x1,91 m. h=2m.	69,35	1,32	
		<b>SUMA</b>		<b>260,65</b>	
		<b>COSTES INDIRECTOS (6% S/260,65)</b>		<b>15,64</b>	
		<b>TOTAL EJEC. MATERIAL.....</b>			<b>276,29</b>

**PC-02.14.09.18**

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
	m	<b>CHIMENEA DOB. PARED AISL. INOX AISI-316L/AISI-304 D=100 mm INT. 160 mm EXT.</b> Instalación de chimenea de extracción para altas temperaturas (hasta 600°C), compuesta por conductos modulares de doble pared lisa de 100 mm. de diámetro interior y 160 mm. de diámetro exterior, aislada con lana de roca de 30 mm de espesor, fabri-			

cada en acero inoxidable AISI-316L para el conducto interior y en acero inoxidable AISI-304 para el conducto exterior. Totalmente montada, con p.p. de piezas y anclajes necesarios. Producto conforme a Norma UNE-EN 14989-1 y 2, UNE-EN 1856-1 y 2, con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según el Reglamento Europeo (UE) 305/2011.

0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	10,03
0,500	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	9,13
1,200	m	Chim. D.P. Aisl. AISI-316L/AISI-304 D=100 mm	83,11	99,73
0,153	ud	Codo 30/45/90° D.P. AISI 316L/304 D=80-100 mm	86,00	13,16
0,800	ud	Abraz. Unión D.P. AISI-316L/304 D=80-180 mm	7,40	5,92
1,120	ud	Ancl. Chim. D.P. AISI 316L/304 D=80-180 mm	19,70	22,06
		Pequeño material 5% s/160,03		8,00
0,063	d	Alq.torre móvil 0,74x1,91m. h=2m.	40,08	2,53
0,019	ud	Montaje t. móvil 0,74x1,91 m. h=2m.	69,35	1,32
		<b>SUMA</b>		<b>171,88</b>
		<b>COSTES INDIRECTOS (6% S/171,88)</b>		<b>10,31</b>
		<b>TOTAL EJEC. MATERIAL....</b>		<b>182,19</b>

**PC-02.14.09.19**

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
ud		<b>REMATE EXTERIOR CHIMENEA DOB. PARED AISL. INOX AISI-316L/AISI-304 D=150 mm INT. 210 mm EXT.</b>			
		Remate exterior sobre nivel de cubierta con una altura de 1,50 m., de chimenea de extracción para altas temperaturas (hasta 600°C), compuesta por conductos modulares de doble pared lisa de 150 mm. de diámetro interior y 210 mm. de diámetro exterior, aislada con lana de roca de 30 mm de espesor, fabricada en acero inoxidable AISI-316L para el conducto interior y en acero inoxidable AISI-304 para el conducto exterior. Totalmente montada, con p.p. de piezas y anclajes necesarios (sombbrero, abrazadera de vientos, cubreaguas y salida de techo inclinada de 5°-30°). Producto conforme a Norma UNE-EN 14989-1 y 2, UNE-EN 1856-1 y 2, con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según el Reglamento Europeo (UE) 305/2011.			
1,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	20,05	
1,000	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	18,26	
1,500	m	Chim. D.P. Aisl. AISI-316L/AISI-304 D=150 mm	111,11	166,67	
1,000	ud	Sombbrero. Antivi. D.P. AISI 316L/304 D=130-180 mm	78,41	78,41	
	ud	Abrazadera vientos D=150-210 mm para chim. D.P. AISI 316L/304	25,54	25,54	
1,000	ud	Cubreaguas D=150-210 mm para chim. D.P. AISI 316L/304	44,71	44,71	
1,000	ud	Junta estanqueidad cubreaguas D=200 mm	11,39	11,39	
1,000	ud	Salida techo inclinada 5/30° D=150-210 mm AISI	219,54	219,54	



1,000	ud	316L/304		
		Abraz. Unión D.P. AISI-316L/304 D=80-180 mm	7,40	7,40
		Pequeño material 5% s/591,97		29,60
		SUMA		621,57
		COSTES INDIRECTOS (6% S/621,57)		37,29
		<b>TOTAL EJEC. MATERIAL....</b>		<b>658,86</b>

**PC-02.14.09.20**

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe	Subtotal
	ud	<b>REMATE EXTERIOR CHIMENEA SIMPLE PARED INOX AISI-304 D=200 mm</b>			
		Remate exterior sobre nivel de cubierta con una altura de 1,50 m., de chimenea de extracción, compuesta por conductos modulares de simple pared lisa de 200 mm. de diámetro, fabricada en acero inoxidable AISI-304. Totalmente montada, con p.p. de piezas y anclajes necesarios (sombbrero, abrazadera de vientos, cubreaguas y salida de techo inclinada de 5°-30°). Producto conforme a Norma UNE-EN 14989-1 y 2, UNE-EN 1856-1 y 2, con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según el Reglamento Europeo (UE) 305/2011.			
1,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,05	20,05	
1,000	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,26	18,26	
1,500	m	Chim. Simple Pared AISI-304 D=200 mm	42,65	63,98	
1,000	ud	Sombbrero Antivi. S.P. AISI-304 D=200 mm	75,03	75,03	
	ud	Abrazadera vientos D=200 mm para chim. S.P. AISI 304	25,54	25,54	
1,000	ud	Cubreaguas D=200 mm para chim. S.P. AISI 304	48,54	48,54	
1,000	ud	Junta estanqueidad cubreaguas D=200 mm	11,39	11,39	
1,000	ud	Salida techo inclinada 5/30° D=200 mm AISI 304	219,54	219,54	
1,000	ud	Abrazadera Unión S.P. AISI-304 D=80-300 mm	5,24	5,24	
		Pequeño material 5% s/487,57		24,38	
		SUMA		511,95	
		COSTES INDIRECTOS (6% S/511,95)		30,72	
		<b>TOTAL EJEC. MATERIAL....</b>			<b>542,67</b>

**4. No intervención de la Subdirección de Contratación**

No interviene la Subdirección de Contratación al responder esta modificación a uno de los supuestos en los que de conformidad con las Instrucciones para la ejecución del acuerdo de delegación en materia de modificación de contratos no interviene en la tramitación de la modificación dicha Subdirección.

## 5. Aprobación de la modificación

Cumplíendose los requisitos establecidos en los artículos 107 y 108 TRLCSP y, de acuerdo con el contratista, se aprueba la modificación Nº7 del Contrato 38/2018 "OBRAS DE NUEVO CENTRO DE TRABAJO EN LA EDAR EL ENDRINAL, EN COLLADO VILLALBA (MADRID)".

La actual modificación nº7 del Contrato supone un DECREMENTO de -0,020 % respecto al Presupuesto de Adjudicación del Contrato.

El 18/02/2020 se aprobó la modificación nº 1 del Contrato con un DECREMENTO de -2,765 % respecto al Presupuesto de Adjudicación del Contrato.

El 22/04/2020 se aprobó la modificación nº 2 del Contrato con un INCREMENTO de +9,065 % respecto al Presupuesto de Adjudicación del Contrato.

El 14/08/2020 se aprobó la modificación nº 3 del Contrato con un DECREMENTO de -1,222 % respecto al Presupuesto de Adjudicación del Contrato.

El 22/04/2020 se aprobó la modificación nº 4 del Contrato con un INCREMENTO de +3,134 % respecto al Presupuesto de Adjudicación del Contrato.


El 22/04/2020 se aprobó la modificación nº 6 del Contrato con un DECREMENTO de -0,041 % respecto al Presupuesto de Adjudicación del Contrato.

Por tanto, las modificaciones acumuladas hasta la fecha suponen un incremento de  $(- 2,765 \% + 9,065 \% - 1,222 \% + 3,134 \% - 0,041 \% - 0,020 \% = + 8,151 \%)$  respecto al Presupuesto de Adjudicación del Contrato, en todo caso menor del 10% estipulado en el apartado d) del artículo 107.2 TRLCSP.

Madrid, 21 de diciembre de 2021


  
D. Alfredo Norriella Menéndez  
El Director de las obras

VºBº

  
Dña. Mª Valverde Agüi López  
Subdirectora de Proyectos

  
Dña. Mª del Rocío Sánchez Rubal  
Jefa Área de Arquitectura y Urbanismo

**APROBADO:**

  
D. Juan Sánchez García  
Director de Innovación e Ingeniería