

FORMALIZACION DEL ACUERDO RELATIVO A LA MODIFICACIÓN DEL CONTRATO NUM. 219/2022 PARA LAS OBRAS DEL PROYECTO “ACTUACIONES DE MEJORA EN EDIFICACIONES EXISTENTES EN LA PARCELA ETAP DE MAJADAHONDA”

Fecha: La fecha y hora del sellado de tiempo de la firma electrónica de la parte que haya firmado en último lugar.

----- **REUNIDOS** -----

De una parte **D. GONZALO JOSÉ BARDÓN FERNÁNDEZ-PACHECO**, Subdirector de Contratación de Canal de Isabel II S.A., M.P.

De otra parte **D^a. SUSANA LÓPEZ ZARAGOZA**, en nombre y representación de la UTE GESTIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRA CIVIL, S.A.U. – SERRAZAR, S.L.

----- **INTERVIENEN** -----

El primero en nombre y representación de Canal de Isabel II, S.A., M.P., en virtud de las facultades que le corresponden, conferidas según Poder otorgado a su favor por el Consejo de Administración de Canal de Isabel II, S.A., M.P., en su sesión celebrada el día 29 de septiembre de 2022, elevado a documento público firmado por el Notario de Madrid, D. JUAN JOSÉ DE PALACIO RODRÍGUEZ, el día 6 de octubre de 2022, con el nº 6.543 de su protocolo.

La segunda en nombre y representación de la Unión Temporal de Empresas **GESTIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRA CIVIL, S.A.U. – SERRAZAR, S.L.**, con domicilio social en Madrid, calle Pilar Andrade nº 21. Ostenta dicha representación según Escritura de Constitución de Unión Temporal de Empresas otorgada ante el Notario de Madrid, **D. PEDRO ARMAS OMEDES**, el día **27 de abril de 2023** bajo el núm. **610** de su protocolo.

Ambas partes se reconocen recíprocamente capacidad suficiente para la formalización del presente Acuerdo y,

----- **EXPONEN** -----

Que el día **30 de septiembre de 2024** el Consejero Delegado de Canal de Isabel II, S.A., M.P. **aprobó la modificación** del Contrato **NUM. 219/2022** con aumento de precio de conformidad con el artículo el artículo 111.2 b) del Real Decreto-ley 3/2020, de 4 de febrero, de medidas urgentes por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español diversas directivas de la Unión Europea en el ámbito de la contratación pública en determinados sectores; de seguros privados; de planes y fondos de pensiones; del ámbito tributario y de litigios fiscales.

Que las partes mediante el presente documento formalizan el acuerdo relativo a la referida modificación del Contrato **NUM. 219/2022** con sujeción a las siguientes,

2/3



ANEXO I
INFORME DE LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA

**INFORME Y PROPUESTA DE LA MODIFICACIÓN DEL CONTRATO
Nº219/2022 “ACTUACIONES DE MEJORA EN EDIFICACIONES
EXISTENTES EN PARCELA ETAP DE MAJADAHONDA, MADRID”.**

MODIFICACIÓN Nº1. UNIDADES:

PC_02.01EC.21, PC-02.12.02.02.05, PC_E17CET115, PC-02.12.02.03.07,
PC_E17NUL040, PC_#E23ABM030-1, PC_#E23ABM050-1, PC_IC015,
PC_IC016, PC_IC018, PC_IC019, PC_IC020, PC_IC021, PC_IC022,
PC_IC023, PC_IC024, PC_IC025, PC_IC026, PC_IC017, PC-E22NTP140,
PC-E22NTP060, PC_#E22NVE040-1, PC-E20VFL140,
PC_#E22NVT010-1, PC_#E22NVT020-1, PC_#E23DCC010-1,
PC_#E23DCH015-1, PC-E22OD010, PC-E22OD030, PC_#E23DCP010-1,
PC_E23DDC140, PC_#E23DRR040-1, PC_05.01.02.02.10,
PC_05.03TEMP.15, PC_05.03TEMP.16, PC_05.03TEMP.17,
PC_E11HP005

Área: Arquitectura

ÍNDICE

INFORME Y PROPUESTA DE LA MODIFICACIÓN DEL CONTRATO N.º 219/2022 “ACTUACIONES DE MEJORA EN EDIFICACIONES EXISTENTES EN PARCELA ETAP DE MAJADAHONDA, MADRID”	1
1. Objeto	3
2. Causa y justificación de la modificación del contrato: interés público de la modificación	5
3. Análisis del cumplimiento de los requisitos necesarios para modificar el contrato	8
3.1 Circunstancias que justifican la modificación	8
3.2 Introducción de las variaciones estrictamente indispensables	8
3.3 Análisis de las condiciones establecidas en el artículo 205.2 de la LCSP	9
3.4 Audiencia al redactor del proyecto	11
3.5 Consentimiento del contratista y determinación de los precios contradictorios	11
4. No intervención de la Subdirección de Contratación	25
5. Propuesta de modificación	39

1. Objeto

El objeto del presente documento es:

- a. El informe sobre la modificación nº1 del contrato N.º 219/2022 "ACTUACIONES DE MEJORA EN EDIFICACIONES EXISTENTES EN LA PARCELA ETAP DE MAJADAHONDA, 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
1	PC_02.01EC.21	m ²	LEVANTADO DE PAVIMENTO VINÍLICO FLEXIBLE
2	PC-02.12.02.02.05	ud	CUADRO GENERAL MANDO Y PROTECCIÓN LABORATORIO
3	PC_E17CET115	m	CIRCUITO EMPOTRADO TRIFÁSICO 5x10 mm ² (AS)
4	PC-02.12.02.03.07	ud	SAI ON-LINE (DOBLE CONVERSIÓN) 15 KVA
5	PC_E17NUL040	m	CANALIZACIÓN TUBO FLEXIBLE CORRUGADO LIBRE HALÓGENOS D=32 mm
6	PC_#E23ABM030-1	ud	BOMBA DE CALOR AEROTERMICA MONOBLOC 8,72 kW
7	PC_#E23ABM050-1	ud	BOMBA DE CALOR AEROTERMICA MONOBLOC 15,20 kW
8	PC_IC015	ud	CLIMATIZADORA (UTA) 2 TUBOS, CON BATERÍA DE AGUA Q _{imp} =1000 m ³ /h
9	PC_IC016	ud	CLIMATIZADORA (UTA) 2 TUBOS, CON BATERÍA DE AGUA Q _{imp} =4000 m ³ /h
10	PC_IC018	ud	CUADRO DE CONTROL
11	PC_IC019	ud	SONDA COMBINADA DE TEMPERATURA AMBIENTE, HR%, PPM.
12	PC_IC020	ud	SONDA Tª Y H CONDUCTO
13	PC_IC021	ud	SONDA DE TEMPERATURA Y HUMEDAD EXTERIOR
14	PC_IC022	ud	SONDA DE PRESIÓN DIFERENCIAL -100 +250
15	PC_IC023	ud	SONDA DE PRESIÓN DIFERENCIAL 0 +2500
16	PC_IC024	ud	PUESTA EN MARCHA CLIMATIZADOR
17	PC_IC025	ud	MANDO CLIMATIZADOR
18	PC_IC026	m	CABLE BUS DE COMUNICACIONES.
19	PC_IC017	ud	VENTILADOR CENTRÍF. 830 m ³ /h
20	PC-E22NTP140	m	TUBERÍA POLIPROPILENO (PP) PN20 D=32 mm
21	PC-E22NTP060	m	TUBERÍA POLIPROPILENO (PP) PN20 D=50 mm
22	PC_#E22NVE040-1	ud	VÁLVULA DE ESFERA 2" PN-10
23	PC-E20VFL140	ud	VÁLVULA DE ESFERA LATÓN PN28 1"
24	PC_#E22NVT010-1	ud	VÁLVULA DE TRES VÍAS 1"
25	PC_#E22NVT020-1	ud	VÁLVULA DE TRES VÍAS 2"
26	PC_#E23DCC010-1	m ²	CONDUCTO CHAPA GALV AISL EXT
27	PC_#E23DCH015-1	m	CONDUCTO FLEXIBLE ALUMINIO ISOVER 400 mm
28	PC-E22OD010	m	COQUILLA ESPUMA ELASTOMÉRICA 36,5 mm D=42 mm AF/ARMAFLEX® - EXTER.
29	PC-E22OD030	m	COQUILLA ESPUMA ELASTOMÉRICA 38 mm D=54 mm AF/ARMAFLEX® - EXTERIOR
30	PC_#E23DCP010-1	m	TUBO CIRCULAR POLIPROPILENO EXTRACCIÓN/VENTILACIÓN D=90 mm
31	PC_E23DDC140	ud	DIFUSOR CUADRADO C/REG. 600x600 mm
32	PC_#E23DRR040-1	ud	REJILLA RETORNO LAMAS HORIZONTALES 600x600 mm
33	PC_05.01.02.02.10	ud	CUADRO ELÉCTRICO ALMACÉN 2
34	PC_05.03TEMP.15	ud	LONA DOBLE TECHO ANTICONDENSACIÓN
35	PC_05.03TEMP.16	ud	DESPLAZAMIENTO DE IMBORNALES
36	PC_05.03TEMP.17	m	JUNTA RETRACCIÓN SOLERA
37	PC_E11HP005	m ²	TRATAM. SUPERF. ACABADO PULIDO PAVIM. HORM. GRIS NATURAL

- b. Proponer la aprobación de dicha modificación al Consejero Delegado, órgano competente para acordar la modificación en virtud de las facultades concedidas a su favor por acuerdo del Consejo de Administración de Canal de Isabel II S.A., M.P., al suponer dicha modificación aumento del precio del contrato.

2. Causa y justificación de la modificación del contrato: interés público de la modificación

La presente modificación de contrato responde a razones de interés público, al afectar a infraestructuras relacionadas directamente con el suministro de agua potable.

El conjunto de las partidas nuevas a incluir se puede subdividir en dos grandes grupos:

A. CUMPLIMIENTO NORMATIVA

En el proyecto original se recoge la adecuación del Edificio de Control y, concretamente, de la planta primera, según los siguientes términos:

“En la planta primera se localiza el laboratorio, elemento principal, que actualmente no cumple Normativa. Para adaptarse a Normativa, será necesario incorporar una zona de recepción de muestras y una sala de microbiología. La zona de recepción de muestras funciona como un espacio intermedio a la entrada al laboratorio. Se amplía el laboratorio sacrificando un despacho adyacente, ubicando en ese espacio la zona de microbiología.”

En el tiempo transcurrido desde la redacción del proyecto hasta el inicio de las obras, el Área de Prevención de CYII modifica los “Requisitos y aspectos a tener en cuenta en el diseño y explotación de los laboratorios en el Canal de Isabel II”; y en base a este cambio, se revisan las características de diseño del laboratorio del edificio de control, para realizar las adaptaciones necesarias para su cumplimiento.

Las características constructivas del Laboratorio de Microbiología son sensiblemente diferentes y más exigentes respecto a otro tipo de laboratorios, siendo necesaria su adaptación, de acuerdo a lo indicado en el apartado anterior, con el fin de garantizar las condiciones ambientales óptimas y que no afecten a la validez de los resultados.

Por tanto, las unidades de obra incluidas en este apartado se ajustan al supuesto D “Adaptación a cambio normativo” previsto en la Cláusula Estándar del PCAP.

Así tenemos:

A.1 Nuevo sistema de climatización y ventilación.

Se realiza una nueva distribución de espacios y se diseña un nuevo sistema de climatización y ventilación mediante dos UTAs (independientes para el laboratorio de microbiología y físico-químico) con batería de agua a dos tubos, sistema de humectación, todo aire exterior sin recirculación, filtros finales HEPA tipo H13 y funcionamiento adecuado para mantener los laboratorios en depresión con respecto a áreas anexas.

Como equipos productores de calor y frío, es necesario instalar dos bombas de calor condensadas por aire, conectadas una a una, a cada unidad de tratamiento de aire.

La distribución del aire se realizará por el exterior, dada la limitación del espacio del que se dispone entre el falso techo y el forjado, mediante conductos aislados de chapa galvanizada, y los elementos terminales serán difusores con regulación de caudal.

A.2 Nuevo sistema de control de las instalaciones

Para un adecuado funcionamiento del nuevo sistema de climatización, ventilación y sobrepresión del laboratorio es necesario implementar un nuevo cuadro de control integrable en el sistema actual de gestión del edificio mediante controladores y sondas.

Dicho control tendrá las siguientes señales:

ENTRADAS UNIVERSALES:

- Humedad Exterior.
- Temperatura Exterior.
- Temperatura Laboratorio.
- Humedad Laboratorio.
- Calidad Aire Laboratorio.
- Temperatura Impulsión Climatizador.
- Temperatura Retorno Climatizador.
- Medida presión diferencial Ventilador Impulsión.
- Medida presión diferencial Ventilador Retorno.
- Medida presión diferencial Laboratorio.

SALIDAS ANALÓGICAS:

- Mando ventilador Impulsión.
- Mando ventilador Retorno.
- Mando Compuertas Exteriores.
- Mando Válvula Calor.
- Mando Válvula Frío.

MARCHA/PARO:

- Marcha/Paro Ventilador Impulsión
- Marcha/Paro Ventilador Retorno

ALARMAS:

- Alarma Ventilador Impulsión.
- Alarma Ventilador Retorno.
- Alarma Filtro Impulsión.
- Alarma Filtro Retorno.
- Alarma Filtro Extracción.

A.3 Nueva instalación eléctrica

El nuevo sistema de climatización, ventilación y sobrepresión del laboratorio requiere para un adecuado funcionamiento un cuadro eléctrico específico y adaptado a las nuevas necesidades, así como alimentaciones eléctricas a los nuevos elementos y adaptación de la iluminación a la nueva distribución de espacios.

Para garantizar la continuidad del servicio, en caso del corte del suministro eléctrico, en determinados equipos cuyo funcionamiento resulta imprescindible, se instalará un SAI de 15 KVA, de capacidad superior al previsto en proyecto, para adaptarse a las nuevas necesidades.

A.4 Levantado solado existente

En el proyecto redactado no se incluyó la sustitución completa del pavimento vinílico existente por no encontrarse en mal estado. En fase de obra, y dado el largo tiempo transcurrido desde la redacción de proyecto hasta el inicio de las obras, se comprueba que el estado del pavimento ha empeorado considerablemente, y hay zonas muy deterioradas por la acción abrasiva de los productos químicos utilizados en el laboratorio. Para garantizar unas condiciones de estanqueidad, planeidad y abrasión requeridas, se hace preciso levantar el solado existente y sustituirlo en su totalidad por uno nuevo.

B. ADECUACIÓN DE ACABADOS EN SOLERAS Y PROTECCIÓN FRENTE A CONDENSACIONES DE ALMACÉN PARA MEJORA DE CONDICIONES DE SEGURIDAD

El proyecto contempla la ejecución de una carpa permanente, instalación modular y ligera con uso de almacén.

Tras su instalación, y como consecuencia del tipo de material y/o equipos que es necesario almacenar (material sensible de elevado coste económico), no es viable mantener las puertas abiertas por cuestiones de seguridad, lo que impide la ventilación cruzada de la carpa que evitaría el problema, dando lugar a la generación de condensaciones interiores.

Dichas condensaciones se precipitan en forma de gota de agua sobre el suelo y el material almacenado, provocando situaciones de riesgo por resbalamiento en el primer supuesto, y deterioro del acopio en el segundo.

Las unidades de obra incluidas en este apartado se ajustan al supuesto E “Medidas de Seguridad y Salud en fase de construcción y de explotación de las instalaciones”, ya que es necesario tener en cuenta determinados condicionantes para garantizar la adherencia del suelo y la protección del material.

Así tenemos:

B.1 Instalación de doble techo anticondensación

Se propone la instalación de un doble techo interior que evita la caída de gotas provocadas por la condensación. Esta protección recoge y conduce el agua hacia el perímetro de la carpa evitando que se deteriore la mercancía y que se agraven las condiciones de resbaladidad del suelo, ya de por sí sometido a altas concentraciones de humedad interior.

B.2 Tratamiento superficial pavimento hormigón “in situ”, durabilidad de la solera y recogida de aguas

Las altas concentraciones de humedad en el interior de las carpas implican una disminución de las condiciones de seguridad de los suelos. Teniendo en cuenta el tráfico de maquinaria, personal y mercancías que diariamente circulan por dichas carpas, los niveles de seguridad respecto a la resbaladidad se ven mermados. Es por ello por lo que se precisa realizar un tratamiento superficial del hormigón de la solera, asegurando una correcta adherencia y garantizando unas condiciones de trabajo óptimas.

Para garantizar un buen comportamiento y durabilidad de la solera de hormigón es necesario ejecutar juntas de retracción, ya que absorben los movimientos que los cambios de temperatura interior-exterior y las condiciones ambientales provocan sobre el hormigón.

Por otra parte, toda esta labor encaminada a eliminar las condiciones de humedad de la solera de la carpa no tendría ningún resultado si no se conduce perimetralmente el agua procedente de las condensaciones y se evacúan las aguas de los viales exteriores hacia imbornales situados en puntos que eviten la entrada de agua al interior. Para ello es necesario desplazar algunos de ellos.

C. CUADRO GENERAL ALMACÉN 2.

Una vez iniciadas las obras, y dado el tiempo transcurrido desde la redacción del proyecto, las condiciones de conexión en los cuadros eléctricos del complejo de la ETAP han variado respecto a lo existente en fase de proyecto. La carpa 3 no puede conectarse a ningún cuadro eléctrico existente próximo, por lo que debe colgar del propio cuadro del almacén 2 a reformar. Eso, unido al aprovechamiento de equipos de climatización existentes en el almacén de compras, que se reutilizan pero que requieren de alimentación y protección trifásica, supone la modificación del cuadro eléctrico general previsto en proyecto.

La unidad de obra incluida en este apartado se ajusta al supuesto E “Medidas de Seguridad y Salud en fase de construcción y de explotación de las instalaciones”, ya que es necesario tener en cuenta determinados condicionantes para garantizar un funcionamiento seguro de la instalación eléctrica.

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

3.1 Circunstancias que justifican la modificación

Pues bien, de conformidad con lo dispuesto en el apartado 2 del presente informe, la circunstancia que justifica la incorporación de las unidades de obra referidas en el apartado 1 responde al supuesto establecido en el art. 205.2 apartado b) de la LCSP.

En efecto, tal y como se ha explicado en el apartado 2 del presente informe, las circunstancias que han dado lugar a la realización del presente modificado no fueron previsibles durante la redacción del proyecto al haber surgido una vez comenzados los trabajos.

El presente modificado no altera la naturaleza global del contrato y no excede, aislada o conjuntamente con otras modificaciones, del 15 por ciento de su precio inicial, IVA excluido.

3.2 Introducción de las variaciones estrictamente indispensables

Se hace constar que, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 205.1 b) de la LCSP, la modificación se limita a introducir las variaciones estrictamente indispensables para responder a la causa objetiva que la hace necesaria.

3.3 Análisis de las condiciones establecidas en el artículo 205.2 de la LCSP

Se hace constar que se cumple lo dispuesto en la letra b) del artículo 205.2 de la LCSP. En particular, se pone de manifiesto que con la introducción de las nuevas unidades:

Las unidades incluidas en el presente modificado no pudieron ser previsibles con anterioridad a la redacción del proyecto de ejecución ya que se derivan de circunstancias puestas de manifiesto al inicio de los trabajos. Asimismo, se considera que no se altera la naturaleza global del contrato al afectar a un número limitado de unidades de obra.

La presente modificación del contrato supone un incremento total de 3,601% sobre el Presupuesto Base de Licitación, IVA excluido, que no supera en ningún caso, aislada o juntamente con otras modificaciones, el 15% de su precio inicial.

Tal y como se ha mencionado en apartados anteriores, la necesidad de modificación del presente contrato deriva de circunstancias sobrevenidas, no siendo posible su previsión en la fase de proyecto a pesar de haber aplicado toda la diligencia posible por parte de esta Administración.

Asimismo, cabe destacar que dicha modificación no implica una alteración en su cuantía que exceda, aislada o juntamente con otras modificaciones acordadas conforme al artículo 205.2 de la LCSP, del 50 por ciento de su precio inicial, IVA excluido.

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 1			PROYECTO			MODIFICACIONES			TOTAL
Código	Ud	Resumen	medición	precio unitario	importe	medición	precio unitario	importe	
ACTUACIONES DE MEJORA EN EDIFICACIONES EXISTENTES					1.246,83 €			187.142,10	185.895,27
02		EDIFICIO DE CONTROL			1.246,83 €			157.956,31 €	156.709,48 €
02.01EC		TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y ADECUACIÓN DEL TERRENO						2.490,06 €	2.490,06 €
PC_02.01EC.21	m2	LEVANTADO DE PAVIMENTO VINÍLICO FLEXIBLE				141,00	17,66 €	2.490,06 €	2.490,06 €
02.12EC		INSTALACIONES						155.466,25 €	154.219,42 €
02.12.02		ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN						18.698,78 €	18.698,78 €
02.12.02.02		CUADROS ELÉCTRICOS						10.908,92 €	10.908,92 €
PC-02.12.02.02.05	ud	CUADRO GENERAL MANDO Y PROTECCIÓN LABORATORIO				1,00	10.908,92 €	10.908,92 €	10.908,92 €
02.12.02.03		CABLEADO						7.590,66 €	7.590,66 €
PC_E17CET115	m	CIRCUITO EMPOTRADO TRIFÁSICO 5x10 mm2 (AS)				30,00	21,07 €	632,10 €	632,10 €
PC-02.12.02.03.07	ud	SAI ON-LINE (DOBLE CONVERSIÓN) 15 KVA				1,00	6.958,56 €	6.958,56 €	6.958,56 €
02.12.02.04		CANALIZACIÓN						199,20 €	199,20 €
PC_E17NUL040	m	CANALIZACIÓN TUBO FLEXIBLE CORRUGADO LIBRE HALÓGENOS D=32 mm				60,00	3,32 €	199,20 €	199,20 €
02.12.05		AIRE ACONDICIONADO, VENTILACIÓN Y ACS			1.246,83 €			136.767,47 €	135.520,64 €
02.12.05.01		ACTUACIONES PREVIAS			1.246,83 €			1.504,96 €	258,13 €
N.R03DIC045	ud	DESMONTAJE Y MONTAJE UNIDAD INTERIOR CLIMATIZACIÓN	15,00	61,70 €	925,50 €	18,00	61,70 €	1.110,60 €	185,10 €
N.E01DIC110	ud	DESMONTADO INST. VENTILACIÓN ALTA CADA 100 m2	4,40	73,03 €	321,33 €	5,40	73,03 €	394,36 €	73,03 €
02.12.05.02		EQUIPOS DE PRODUCCIÓN						115.155,59 €	115.155,59 €
PC_#E23ABM030-1	ud	BOMBA DE CALOR AEROTERMICA MONOBLOC 8,72 kW				1,00	12.351,11 €	12.351,11 €	12.351,11 €

PC_#E23ABM050-1	ud	BOMBA DE CALOR AEROTERMICA MONOBLOC 15,20 kW				1,00	16.122,56 €	16.122,56 €	16.122,56 €
PC_IC015	ud	CLIMATIZADORA (UTA) 2 TUBOS, CON BATERÍA DE AGUA Qimp=1000 m3/h				1,00	29.383,54 €	29.383,54 €	29.383,54 €
PC_IC016	ud	CLIMATIZADORA (UTA) 2 TUBOS, CON BATERÍA DE AGUA Qimp=4000 m3/h				1,00	38.465,21 €	38.465,21 €	38.465,21 €
PC_IC018	ud	CUADRO DE CONTROL				1,00	6.888,54 €	6.888,54 €	6.888,54 €
PC_IC019	ud	SONDA COMBINADA DE TEMPERATURA AMBIENTE, HR%, PPM.				2,00	587,76 €	1.175,52 €	1.175,52 €
PC_IC020	ud	SONDA Tª Y H CONDUCTO				4,00	186,33 €	745,32 €	745,32 €
PC_IC021	ud	SONDA DE TEMPERATURA Y HUMEDAD EXTERIOR				1,00	336,21 €	336,21 €	336,21 €
PC_IC022	ud	SONDA DE PRESIÓN DIFERENCIAL -100 +250				2,00	229,15 €	458,30 €	458,30 €
PC_IC023	ud	SONDA DE PRESIÓN DIFERENCIAL 0 +2500				2,00	260,95 €	521,90 €	521,90 €
PC_IC024	ud	PUESTA EN MARCHA CLIMATIZADOR				2,00	1.059,47 €	2.118,94 €	2.118,94 €
PC_IC025	ud	MANDO CLIMATIZADOR				2,00	597,82 €	1.195,64 €	1.195,64 €
PC_IC026	m	CABLE BUS DE COMUNICACIONES.				420,00	12,84 €	5.392,80 €	5.392,80 €
02.12.05.03		EQUIPOS DE VENTILACIÓN						5.475,36 €	5.475,36 €
PC_IC017	ud	VENTILADOR CENTRÍF. 830 m3/h				4,00	1.368,84 €	5.475,36 €	5.475,36 €
02.12.05.05		DISTRIBUCIÓN REFRIGERANTE						2.138,95 €	2.138,95 €
PC-E22NTP140	m	TUBERÍA POLIPROPILENO (PP) PN20 D=32 mm				15,88	9,79 €	155,47 €	155,47 €
PC-E22NTP060	m	TUBERÍA POLIPROPILENO (PP) PN20 D=50 mm				5,53	18,17 €	100,48 €	100,48 €
PC_#E22NVE040-1	ud	VÁLVULA DE ESFERA 2" PN-10				4,00	59,74 €	238,96 €	238,96 €
PC-E20VFL140	ud	VÁLVULA DE ESFERA LATÓN PN28 1"				4,00	23,32 €	93,28 €	93,28 €
PC_#E22NVT010-1	ud	VÁLVULA DE TRES VÍAS 1"				1,00	690,20 €	690,20 €	690,20 €
PC_#E22NVT020-1	ud	VÁLVULA DE TRES VÍAS 2"				1,00	860,56 €	860,56 €	860,56 €
02.12.05.06		DISTRIBUCIÓN DE AIRE						11.143,36 €	11.143,36 €
PC_#E23DCC010-1	m2	CONDUCTO CHAPA GALV AISL EXT				82,82	114,64 €	9.494,48 €	9.494,48 €
PC_#E23DCH015-1	m	CONDUCTO FLEXIBLE ALUMINIO ISOVER 400 mm				9,00	34,93 €	314,37 €	314,37 €
PC-E22OD010	m	COQUILLA ESPUMA ELASTOMÉRICA 36,5 mm D=42 mm AF/ARMAFLEX® - EXTERIOR				15,88	37,59 €	596,93 €	596,93 €
PC-E22OD030	m	COQUILLA ESPUMA ELASTOMÉRICA 38 mm D=54 mm AF/ARMAFLEX® - EXTERIOR				5,53	45,42 €	251,17 €	251,17 €
PC_#E23DCP010-1	m	TUBO CIRCULAR POLIPROPILENO EXTRACCIÓN/VENTILACIÓN D=90 mm				40,00	12,16 €	486,40 €	486,40 €
02.12.05.06		DIFUSORES Y COMPUERTAS						1.349,26 €	1.349,26 €
PC_E23DDC140	ud	DIFUSOR CUADRADO C/REG. 600x600 mm				5,00	150,98 €	754,90 €	754,90 €
PC_#E23DRR040-1	ud	REJILLA RETORNO LAMAS HORIZONTALES 600x600 mm				4,00	148,59 €	594,36 €	594,36 €
05		INSTALACIONES TEMPORALES						29.185,79 €	29.185,79 €
05.01TEMP		ADECUACIÓN DE ALMACÉN 2						8.503,02 €	8.503,02 €
05.01.02		INSTALACIONES						8.503,02 €	8.503,02 €
05.01.02.02		ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN						8.503,02 €	8.503,02 €
PC_05.01.02.02.10	ud	CUADRO ELÉCTRICO ALMACÉN 2				1,00	8.503,02 €	8.503,02 €	8.503,02 €
05.03TEMP		CARPAS TEMPORALES						20.682,77 €	20.682,77 €
PC_05.03TEMP.15	ud	LONA DOBLETECHO ANTICONDENSACIÓN				1,00	9.814,50 €	9.814,50 €	9.814,50 €
PC_05.03TEMP.16	ud	DESPLAZAMIENTO DE IMBORNALES				7,00	357,71 €	2.503,97 €	2.503,97 €
PC_05.03TEMP.17	m	JUNTA RETRACCIÓN SOLERA				387,80	8,86 €	3.435,91 €	3.435,91 €
PC_E11HP005	m2	TRATAM. SUPERF. ACABADO PULIDO PAVIM. HORM. GRIS NATURAL				884,81	5,57 €	4.928,39 €	4.928,39 €
		TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL						187.142,10	185.895,27

RESULTADO DEL BALANCE ECONÓMICO DE LA MODIFICACIÓN N.º 1	PROYECTO	MODIFICADO	TOTAL
Precios nuevos	0,00 €	185.637,14 €	185.637,14 €
Precios de proyecto	0,00 €	258,13 €	258,13 €
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL MODIFICACIÓN N.º 1	0,00 €	185.895,27 €	185.895,27 €
13% Gastos Generales		24.166,39 €	24.166,39 €
6% Beneficio Industrial		11.153,72 €	11.153,72 €
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN SIN IVA		221.215,37 €	221.215,37 €
Coeficiente de adjudicación = 0,1905		-42.141,53 €	-42.141,53 €
TOTAL EJECUCIÓN CONTRATA CON BAJA		179.073,84 €	179.073,84 €

Como se recoge en el cuadro anterior “RESULTADO DEL BALANCE ECONÓMICO DE LA MODIFICACIÓN N.º 1”, tras incorporar los precios nuevos con su medición, incrementar y deducir las unidades de proyecto de acuerdo con los trabajos a ejecutar, se obtiene un importe de Ejecución por Contrata con baja, de 179.073,84 € (impuestos excluidos), lo que supone un porcentaje de 3,601% sobre el Presupuesto de Adjudicación, sin IVA (4.973.329,76 €).

Se incluye a continuación un cuadro resumen donde se refleja la incidencia económica de las modificaciones tramitadas hasta la fecha. **PORCENTAJE DE INCREMENTO SOBRE IMPORTE DEL CONTRATO**

MODIFICACIÓN	BASE	13% G.G.	6% B.I.	PRESUPUESTO BASE LICITA- CIÓN SIN IVA	COEFICIENTE DE ADJUDICACIÓN	TOTAL EJECU- CIÓN CONTRATA CON BAJA	%
Modificado N.º 1	185.895,27 €	24.166,39 €	11.153,72 €	221.215,37 €	0,1905	179.073,84 €	3,601%

TOTAL (A ORIGEN)	185.895,27 €	24.166,39 €	11.153,72 €	221.215,37 €	0,1905	179.073,84 €	3,601%
-------------------------	---------------------	--------------------	--------------------	---------------------	---------------	---------------------	---------------

3. 4 Audiencia al redactor del proyecto

No ha resultado necesario proceder, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 207.2 de la LCSP, a dar audiencia al redactor del proyecto, toda vez que el proyecto de construcción ha sido redactado bajo la supervisión técnica de personal de CANAL DE ISABEL II, S.A., M.P. y de conformidad con las prescripciones y especificaciones técnicas, pliegos de condiciones técnicas generales y cuadro de precios CENTRO 2021-OCTUBRE.

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 U.T.E. ETAP DE MAJADAHONDA, para incorporar las nuevas unidades de obra referidas en el apartado 1.

El contratista ha manifestado en el documento que se adjunta como Anexo I su consentimiento a incorporar al contrato las nuevas unidades de obra referidas en el apartado 1. En dicho documento se hacen constar los precios de las nuevas unidades de obra que han acordado contradictoriamente CANAL DE ISABEL II, S.A., M.P. y el contratista.

CÓDIGO	Ud	Descripción	Importe en letra	Importe
PC_02.01EC.21	m2	LEVANTADO DE PAVIMENTO VINÍLICO FLEXIBLE	DIECISIETE EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	17,66 €
PC-02.12.02.02.05	ud	CUADRO GENERAL MANDO Y PROTECCIÓN LABORATORIO	DIEZ MIL NOVECIENTOS OCHO EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	10.908,92 €
PC_E17CET115	m	CIRCUITO EMPOTRADO TRIFÁSICO 5x10 mm2 (AS)	VEINTIÚN EUROS CON SIETE CÉNTIMOS	21,07 €
PC-02.12.02.03.07	ud	SAI ON-LINE (DOBLE CONVERSIÓN) 15 KVA	SEIS MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	6.958,56 €
PC_E17NUL040	m	CANALIZACIÓN TUBO FLEXIBLE CORRUGADO LIBRE HALÓGENOS D=32 mm	TRES EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	3,32 €
PC_#E23ABM030-1	ud	BOMBA DE CALOR AEROTERMICA MONOBLOC 8,72 kW	DOCE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS CON ONCE CÉNTIMOS	12.351,11 €
PC_#E23ABM050-1	ud	BOMBA DE CALOR AEROTERMICA MONOBLOC 15,20 kW	DIECISÉIS MIL CIENTO VEINTIDÓS EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	16.122,56 €
PC_IC015	ud	CLIMATIZADORA (UTA) 2 TUBOS, CON BATERÍA DE AGUA Qimp=1000 m3/h	VEINTINUEVE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	29.383,54 €
PC_IC016	ud	CLIMATIZADORA (UTA) 2 TUBOS, CON BATERÍA DE AGUA Qimp=4000 m3/h	TREINTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON VEINTIÚN CÉNTIMOS	38.465,21 €
PC_IC018	ud	CUADRO DE CONTROL	SEIS MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	6.888,54 €

PC_IC019	ud	SONDA COMBINADA DE TEMPERATURA AMBIENTE, HR%, PPM.	QUINIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	587,76 €
PC_IC020	ud	SONDA Tª Y H CONDUCTO	CIENTO OCHENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	186,33 €
PC_IC021	ud	SONDA DE TEMPERATURA Y HUMEDAD EXTERIOR	TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON VEINTIÚN CÉNTIMOS	336,21 €
PC_IC022	ud	SONDA DE PRESIÓN DIFERENCIAL -100 +250	DOSCIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS	229,15 €
PC_IC023	ud	SONDA DE PRESIÓN DIFERENCIAL 0 +2500	DOSCIENTOS SESENTA EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	260,95 €
PC_IC024	ud	PUESTA EN MARCHA CLIMATIZADOR	MIL CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	1.059,47 €
PC_IC025	ud	MANDO CLIMATIZADOR	QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	597,82 €
PC_IC026	m	CABLE BUS DE COMUNICACIONES.	DOCE EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	12,84 €
PC_IC017	ud	VENTILADOR CENTRÍF. 830 m3/h	MIL TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	1.368,84 €
PC-E22NTP140	m	TUBERÍA POLIPROPILENO (PP) PN20 D=32 mm	NUEVE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	9,79 €
PC-E22NTP060	m	TUBERÍA POLIPROPILENO (PP) PN20 D=50 mm	DIECIOCHO EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS	18,17 €
PC_#E22NVE040-1	ud	VÁLVULA DE ESFERA 2" PN-10	CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	59,74 €
PC-E20VFL140	ud	VÁLVULA DE ESFERA LATÓN PN28 1"	VEINTITRÉS EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	23,32 €
PC_#E22NVT010-1	ud	VÁLVULA DE TRES VÍAS 1"	SEISCIENTOS NOVENTA EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS	690,20 €
PC_#E22NVT020-1	ud	VÁLVULA DE TRES VÍAS 2"	OCHOCIENTOS SESENTA EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	860,56 €
PC_#E23DCC010-1	m2	CONDUCTO CHAPA GALV AISL EXT	CIENTO CATORCE EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	114,64 €
PC_#E23DCH015-1	m	CONDUCTO FLEXIBLE ALUMINIO ISOVER 400 mm	TREINTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	34,93 €
PC-E22OD010	m	COQUILLA ESPUMA ELASTOMÉRICA 36,5 mm D=42 mm AF/ARMAFLEX® - EXTERIOR	TREINTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	37,59 €
PC-E22OD030	m	COQUILLA ESPUMA ELASTOMÉRICA 38 mm D=54 mm AF/ARMAFLEX® - EXTERIOR	CUARENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	45,42 €
PC_#E23DCP010-1	m	TUBO CIRCULAR POLIPROPILENO EXTRACCIÓN/VENTILACIÓN D=90 mm	DOCE EUROS CON DIECISÉIS CÉNTIMOS	12,16 €
PC_E23DDC140	ud	DIFUSOR CUADRADO C/REG. 600x600 mm	CIENTO CINCUENTA EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	150,98 €
PC_#E23DRR040-1	ud	REJILLA RETORNO LAMAS HORIZONTALES 600x600 mm	CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	148,59 €
PC_05.01.02.02.10	ud	CUADRO ELÉCTRICO ALMACÉN 2	OCHO MIL QUINIENTOS TRES EUROS CON DOS CÉNTIMOS	8.503,02 €
PC_05.03TEMP.15	ud	LONA DOBTECHO ANTICONDENSACIÓN	NUEVE MIL OCHOCIENTOS CATORCE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	9.814,50 €
PC_05.03TEMP.16	ud	DESPLAZAMIENTO DE IMBORNALES	TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMO	357,71 €
PC_05.03.TEMP.17	m	JUNTA RETRACCIÓN SOLERA	OCHO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	8,86 €
PC_E11HP005	m2	TRATAM. SUPERF. ACABADO PULIDO PAVIM. HORM. GRIS NATURAL	CINCO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	5,57 €

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 S.A. M.P., la base de precios "Precio Centro 2021- Octubre" 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 determinadas unidades.

Para las bombas de calor de aerotermia de 8,72 Kw y 15,20 Kw y para las Unidades de Tratamiento de Aire (UTAs) de 1.000 m³/h y 4.000 m³/h se han aceptado precios de mercado de los equipos, desafectados de la baja, debido a la necesidad de ejecutar esas unidades para permitir modificar la instalación de climatización – ventilación del laboratorio y no afectar al cumplimiento de los requisitos de la normativa UNE-EN ISO 17025.

La Dirección Facultativa da su conformidad a los nuevos precios contradictorios.

A continuación, se incluyen los correspondientes descompuestos como justificación:

CÓDIGO	Canti- dad	Ud.	Descripción	Precio unitario	Importe (€)
PC_02.01EC.21		m2	LEVANTADO DE PAVIMENTO VINÍLICO FLEXIBLE		
			Levantado de pavimento vinílico de linóleo de 3 mm de espesor homogéneo, en rollo, antiestático, de PVC puro, sin cargas minerales, calandrado y prensado de 1 mm. de espesor, con acabado en poliuretano reforzado para facilitar el mantenimiento, limpieza y resistencia a grasas y químicos. Peso total de 2400 g/m2. Coeficiente dinámico de fricción según UNE-EN 13893:2003 Clase DS. Antibacteriano y fungicida. Instalado sobre una base sólida (sin incluir), plana, limpia, perfectamente seca (3% máximo de humedad). Incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con la p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectiva. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medida la superficie ejecutada.		
O010A060	0,524	h	Peón especializado	18,33	9,60
O010A070	0,39	h	Peón ordinario	18,10	7,06
					16,66
		6%	Costes indirectos s/ 16,66	1,00	
			TOTAL PARTIDA		17,66
CÓDIGO	Canti- dad	Ud.	Descripción	Precio unitario	Importe (€)
PC-02.12.02.02.05		ud	CUADRO GENERAL MANDO Y PROTECCIÓN LABORATORIO		
			Cuadro secundario de mando y protección para LABORATORIO, formado por armario metálico de 910x1950x400 mm, con distribución con pletinas de cobre y apartamenta según esquema unifilar.		
O010B200	8	h	Oficial 1º electricista	19,99	159,92
O010B220	8	h	Ayudante electricista	18,89	151,12
M_01	1	u	Arm. puerta opaca 1800x1000x400	500,00	500,00
P15FK060	6	u	PIA 2x10 A 6/10 kA curva C	63,22	379,32
P15FRB020	7	u	Interr. magnetotérmico 16A (II) Clase AC - Curva C	7,75	54,25
P15FK070	13	u	PIA 2x16 A 6/10 kA curva C	64,29	835,77
P15FK090	1	u	PIA 2x25 A 6/10 kA curva C	67,66	67,66
P15FK150	6	u	PIA 3x16 A 6/10 kA curva C	94,67	568,02
P15FK230	8	u	PIA 4x16 A 6/15 kA curva C	137,90	1.103,20
P15FK240	1	u	PIA 4x20 A 6/15 kA curva C	142,03	142,03
P15FK250	3	u	PIA 4x25 A 6/15 kA curva C	144,60	433,80
P15FK260	2	u	PIA 4x32 A 6/15 kA curva C	153,26	306,52
P15FK270	1	u	PIA 4x40 A 6/15 kA curva C	172,47	172,47
P15FK300	1	u	PIA 4x80 A 6/15kA curva C	409,80	409,80
P15FK310	1	u	PIA 4x100A 6/15 kA curva C	452,63	452,63
PC_IE001_2	1	ud	Guardamotor 0,25-0,40 A	37,07	37,07

P15FJ010	2	u	Diferencial 25 A/2P/30 mA tipo AC	179,42	358,84
P15FJ020	3	u	Diferencial 40 A/2P/30 mA tipo AC	184,18	552,54
P15FJ070	7	u	Diferencial 25 A/4P/30 mA tipo AC	322,90	2.260,30
mIE001_3	1	ud	Diferencial 4x80A- 30mA tipo AC	316,36	316,36
mIE001_4	1	ud	Diferencial 4x25A- 30mA tipo ASI	158,50	158,50
mIE001_5	6	u	Contacto 25 A 4NA 230V	63,54	381,24
%PM01000500	98,014	%	Pequeño Material	5,00	490,07
					10.291,43
6% Costes indirectos s/ 10.291,43				617,49	
TOTAL PARTIDA					10.908,92

CÓDIGO	Canti- dad	Ud.	Descripción	Precio unitario	Importe (€)
PC_E17CET115	m		CIRCUITO EMPOTRADO TRIFÁSICO 5x10 mm2 (AS) Circuito eléctrico formado por conductores unipolares de cobre aislados H07VZ1-K (AS) 5x10 mm2, para una tensión nominal de 450/750 V, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, realizado con tubo PVC corrugado libre de halógenos M40 empotrado, en sistema trifásico (tres fases, neutro y protección), incluido p.p./ de cajas de registro y regletas de conexión. Instalación y conexionado conforme a REBT, a la NTE-IEB y a las UNE-HD 60364-1:2009 y UNE-HD 60364-1:2009/A11:2018. Circuito conforme a ITC-BT-28 en instalaciones en locales de pública concurrencia. Materiales con marcado CE y Declaración de Prestaciones (CPR) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011.		
O01OB200	0,105	h	Oficial 1º electricista	19,99	2,10
O01OB210	0,105	h	Oficial 2º electricista	19,09	2,00
P15UCH050	1	m	Tubo flex. PVC corrug. reforz. M40 mm libre halógenos	3,19	3,19
P15NG050	5,5	m	Cable Cu 450/750V H07VZ1-K (AS) B2ca-s1a,d1,a1 - 1x10 mm2	2,23	12,27
P15GK270	0,2	u	Cajas de registro y regletas de conexión	1,58	0,32
					19,88
6% Costes indirectos s/19,88				1,19	
TOTAL PARTIDA					21,07

CÓDIGO	Canti- dad	Ud.	Descripción	Precio unitario	Importe (€)
PC-02.12.02.03.07	ud		SAI ON-LINE (DOBLE CONVERSIÓN) 15 KVA Suministro, montaje e instalación de sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI), funcionamiento on-line (doble conversión), potencia nominal 15 kVA, alimentación 400 V. +/- 1%, 50 Hz. +/- 5%, tiempo de conmutación nulo, batería estanca de plomo, señal de salida 230 V. +/- 1% senoidal, capaz de soportar una sobrecarga permanente del 20%. Autonomía 15 minutos, by-pass estático manual, distorsión armónica menor del 1,5%, con transformador de aislamiento de doble apantallamiento, teclado de membrana, nivel de ruido menor de 40 dB., funcionamiento mediante Modulación de Anchura de Impulsos (PWM), con señalizaciones óptica y acústica. Instalado, incluyendo embalaje, transporte, montaje y conexionado con cuadros eléctricos.		
O01OB200	2,5	h	Oficial 1º electricista	19,99	49,98
PC_N.P22IS050	1	u	Sai on-line (doble conversión) 5 kva / enrachable	6.500,00	6.500,00
P15AH430	10	u	Pequeño material para instalación	1,47	14,70
					6.564,68
6% Costes indirectos s/ 6.564,68				393,88	
TOTAL PARTIDA					6.958,56

CÓDIGO	Canti- dad	Ud.	Descripción	Precio unitario	Importe (€)
--------	---------------	-----	-------------	--------------------	----------------

PC_E17NUL040

m CANALIZACIÓN TUBO FLEXIBLE CORRUGADO LIBRE HALÓGENOS D=32 mm
Canalización de tubo flexible de PVC corrugado, no propagador de la llama, con cero emisión de gases tóxicos y corrosivos, exento de halógenos; indicado para instalaciones interiores de edificios públicos (Pública Concurrencia), de diámetro 32 mm; con resistencia a compresión de 320 N. Instalado en superficie sobre paramentos mediante soportes de tipo abrazadera separados cada 50 cm como máximo. Totalmente montado; i/p.p. de anclajes y accesorios. Conforme a REBT, ITC-BT-21 y NTE-IEB. Sistema de tubos conforme a los requisitos generales de las UNE-EN 61386-1:2008, UNE-EN 61386-1:2008/A1:2020, UNE-EN 61386-1:2008 ERRATUM:2010; diámetros y roscas s/UNE-EN 60423:2008 y requisitos particulares conforme a UNE-EN 61386-23:2005, UNE-EN 61386-23:2005/A1:2011, UNE-EN 60754-1:2014, UNE-EN 60754-2:2014 y UNE-EN 60695-2-4/0:1994. Materiales con marcado CE y Declaración de Prestaciones (CPR) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011.

O01OB200	0,025	h	Oficial 1ª electricista	19,99	0,50
O01OB220	0,025	h	Ayudante electricista	18,89	0,47
P15UBH040	1,08	m	Tubo flexible PVC corrugado M32 mm libre halógenos	1,86	2,01
%PM0500	0,03	%	Pequeño Material	5,00	0,15
					3,13
6%			Costes indirectos s/ 3,13	0,19	
TOTAL PARTIDA					3,32

CÓDIGO	Canti- dad	Ud.	Descripción	Precio unitario	Importe (€)
PC_#E23ABM030-1		ud	BOMBA DE CALOR AEROTERMICA MONOBLOC 8,72 kW Suministro e instalación de Bomba de calor aerotérmica de MITSUBISHI ELECTRIC modelo MEHP-iB-G07 09V de tipo monoblock 100% hidráulica, con compresor y ventilador inverter y gas R-32. Capacidad máxima 8.72kW en calefacción y 7,77 kW en refrigeración. Temperatura máxima de impulsión 60°C a -5°C. Potencia sonora 68dB(A) en modo calefacción. Alimentación monofásica. Incluye bomba de circulación inverter, vaso de expansión, resistencia eléctrica antihielo, purgador automático, filtro de agua, interruptor de flujo y válvula de seguridad de 3bar., incluyendo conexiones y piezas necesarias para las mismas, así como p.p. de medios auxiliares. Equipo con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme a RITE y CTE DB HE.		
O01OB170	10	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,18	201,80
O01OB180	10	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	19,09	190,90
#P21ABM030-1	1	u	Bomba de calor aerotermica monoblock 8,72 kW	11.030,82	11.030,82
%PM020002000200	114,235	%	Pequeño Material	2,00	228,47
					11.651,99
6%			Costes indirectos s/ 11,651,99	699,12	
TOTAL PARTIDA					12.351,11

CÓDIGO	Canti- dad	Ud.	Descripción	Precio unitario	Importe (€)
PC_#E23ABM050-1		ud	BOMBA DE CALOR AEROTERMICA MONOBLOC 15,20 kW Suministro e instalación de Bomba de calor aerotérmica de MITSUBISHI ELECTRIC modelo MEHP-iB-G07 15Y (TRIFASICA) de tipo monoblock 100% hidráulica, con compresor y ventilador inverter y gas R-32. Capacidad máxima 15,2kW en calefacción y 13,6 kW en refrigeración. Temperatura máxima de impulsión 60°C a -5°C. Potencia sonora 70dB(A) en modo calefacción. Alimentación monofásica. Incluye bomba de circulación inverter, vaso de expansión, resistencia eléctrica antihielo, purgador automático, filtro de agua, interruptor de flujo y válvula de seguridad de 3bar., incluyendo conexiones y piezas necesarias para las mismas, así como p.p. de medios auxiliares. Equipo con marcado CE y DdP (Declaración de		

Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, y conforme a RITE y CTE DB HE.				
O01OB170	10	h	Oficial 1º fontanero calefactor	20,18 201,80
O01OB180	10	h	Oficial 2º fontanero calefactor	19,09 190,90
#P21ABM050-1	1	u	Bomba de calor aerotérmica monoblock 15,20 kW	14.519,03 14.519,03
%PM020002000200	149,117	%	Pequeño Material	2,00 298,23
				15.209,96
6% Costes indirectos s/ 15.209,96				912,60
TOTAL PARTIDA				16.122,56

CÓDIGO	Canti- dad	Ud.	Descripción	Precio unitario	Importe (€)
PC_IC015		ud	CLIMATIZADORA (UTA) 2 TUBOS, CON BATERÍA DE AGUA Qimp=1000 m3/h Unidad de tratamiento de aire marca DAIKIN, serie PROFESSIONAL o equivalente todo aire exterior sin compuerta de mezcla, construida con perfilera de aluminio y paneles tipo sándwich de 42mm de espesor, con chapa exterior prepintada y chapa interior en Aluzinc. Incluye ventiladores tipo plug-fan con motor EC (clasedeeficienciaE4) y control para caudal de aire o presión constante. Serie con CERTIFICACIONEUROVENT y prestaciones según ficha técnica anexa. Batería de agua a dos tubos Potencia térmica 2,2 kw y frigorífica 5,00 kw. Caudal de aire de impulsión 1.000 m3/h y caudal de retorno de 1.500 m3/h, recuperador estático de placas, filtro absoluto HEPA en impulsión y prefiltros F7 y G4 en recuperador, Humectador de 4,00 kw y caudal de 5,0 kg/h. En montaje horizontal, totalmente instalado, probado, funcionando e integrado al sistema de control externo.		
mt42trx551	1	Ud	Unidad de tratamiento de aire Qimp 1000 m3/h	26.812,92	26.812,92
M02GMH010	2	h	Camión-grúa articulada telescópica 25 t	61,00	122,00
O01OB170	20	h	Oficial 1º fontanero calefactor	20,18	403,60
O01OB180	20	h	Oficial 2º fontanero calefactor	19,09	381,80
					27.720,32
6% Costes indirectos s/ 27.720,32				1.663,22	
TOTAL PARTIDA					29.383,54

CÓDIGO	Canti- dad	Ud.	Descripción	Precio unitario	Importe (€)
PC_IC016		ud	CLIMATIZADORA (UTA) 2 TUBOS, CON BATERÍA DE AGUA Qimp=4000 m3/h Unidad de tratamiento de aire marca DAIKIN, serie PROFESSIONAL o equivalente todo aire exterior sin compuerta de mezcla, construida con perfilera de aluminio y paneles tipo sándwich de 42mm de espesor, con chapa exterior prepintada y chapa interior en Aluzinc. Incluye ventiladores tipo plug-fan con motor EC (clasedeeficienciaE4)y control para caudal de aire o presión constante. Serie con CERTIFICACIONEUROVENT y prestaciones según ficha técnica anexa. Batería de agua a dos tubos Potencia térmica 12,6 kw y frigorífica 14,00 kw. Caudal de aire de impulsión 4.000 m3/h y caudal de retorno de 4.500 m3/h, recuperador estático de placas, filtro absoluto HEPA en impulsión y prefiltros F7 y G4 en recuperador, Humectador de 19,00 kw y caudal de 25,0 kg/h. En montaje horizontal, totalmente instalado, probado, funcionando e integrado al sistema de control externo.		
mt42trx552	1	Ud	Unidad de tratamiento de aire Qimp 4000 m3/h	35.380,53	35.380,53
M02GMH010	2	h	Camión-grúa articulada telescópica 25 t	61,00	122,00
O01OB170	20	h	Oficial 1º fontanero calefactor	20,18	403,60
O01OB180	20	h	Oficial 2º fontanero calefactor	19,09	381,80
					36.287,93
6% Costes indirectos s/ 36.287,93				2.177,28	
TOTAL PARTIDA					38.465,21

CÓDIGO	Canti- dad	Ud.	Descripción	Precio unitario	Importe (€)
--------	---------------	-----	-------------	--------------------	----------------

PC_IC018	ud	CUADRO DE CONTROL Suministro e instalación de Cuadro de Control para gestión de la instalación térmica formado por los siguientes elementos: - 2 Controlador TREND con 16E/S MOD: IQ4E/96/XNC/BAC/230. - 2 Módulo de ampliación 4 salidas digitales MOD:IQ4/IO/4DO. - 2 Módulo de ampliación 8 entradas digitales MOD:IQ4/IO/8DI. - Armario de control con protecciones. - 2 Transformador 24VAC. - 1 Switch ethernet.		
O01OB200	20	h	Oficial 1º electricista	19,99 399,80
mCTIQ4E	2	ud	Controlador TREND con 16E/S MOD: IQ4E/96/XNC/BAC/230.	1.821,62 3.643,24
mCTIQDO4	2	ud	Módulo de ampliación 4 salidas digitales MOD:IQ4/IO/4DO	327,39 654,78
mCTIQ8DI	2	ud	Módulo de ampliación 8 entradas digitales MOD:IQ4/IO/8DI	371,90 743,80
mArmProt	1	ud	Armario de control con protecciones	895,00 895,00
mArmProt	1	ud	Armario de control con protecciones	895,00 895,00
mSWTHE	2	ud	Transformador 24VAC	81,00 162,00
				6.498,62
	6%		Costes indirectos s/ 6.498,62	389,92
TOTAL PARTIDA				6.888,54

CÓDIGO	Canti- dad	Ud.	Descripción	Precio unitario	Importe (€)
PC_IC019	ud		SONDA COMBINADA DE TEMPERATURA AMBIENTE, HR%, PPM. Sonda combinada de Temperatura ambiente, Humedad relativa y PPM, ref. MOD:22RTM-19-1 de TREND o equivalente. Totalmente instalado, probado y configurado.		
O01OB200	1	h	Oficial 1º electricista	19,99	19,99
mc03HGJHG	2	ud	Sonda de temperatura ambiente	267,25	534,50
					554,49
	6%		Costes indirectos s/ 554,49	33,27	
TOTAL PARTIDA					587,76

CÓDIGO	Canti- dad	Ud.	Descripción	Precio unitario	Importe (€)
PC_IC020	ud		SONDA Tª Y H CONDUCTO Suministro e instalación de Sonda de Temperatura y Humedad en conducto ref. 01DT-1CL + A22P-A08 de TREND o equivalente. La humedad relativa con salida 4-20 mA y un 3% de precisión y la temperatura es termistora con una precisión de $\pm 1,2^{\circ}\text{C}$ (a 25°C), totalmente instalado, probado y configurado.		
O01OB170	1	h	Oficial 1º fontanero calefactor	20,18	20,18
mc03gdgf	2	ud	SONDA Tª Y H CONDUCTO	77,80	155,60
					175,78
	6%		Costes indirectos s/ 175,78	10,55	
TOTAL PARTIDA					186,33

CÓDIGO	Canti- dad	Ud.	Descripción	Precio unitario	Importe (€)
PC_IC021	ud		SONDA DE TEMPERATURA Y HUMEDAD EXTERIOR Suministro e instalación de Sonda de Temperatura y Humedad exterior ref. 22UTH-11 de TREND o equivalente. La humedad relativa con salida 4-20 mA y un 3% de precisión y la temperatura es termistora con una precisión de $\pm 1,2^{\circ}\text{C}$ (a 25°C), totalmente instalado, probado y configurado.		
O01OB170	1	h	Oficial 1º fontanero calefactor	20,18	20,18
mSTEXT	1	ud	SONDA DE TEMPERATURA Y HUMEDAD EXTERIOR	297,00	297,00
					317,18
	6%		Costes indirectos s/ 317,18	19,03	
TOTAL PARTIDA					336,21

CÓDIGO	Canti- dad	Ud.	Descripción	Precio unitario	Importe (€)
PC_IC022		ud	SONDA DE PRESIÓN DIFERENCIAL -100 +250 Sonda de presión diferencial ambiente. Rango de medida de -100 Pa a 250 Pa y salida 4-20 mA, y precisión $\pm 0.4\%$, referencia 22ADP-18Q de TREND o equivalente, totalmente instalado, probado y configurado.		
O01OB170	1	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,18	20,18
mc03dfgdg	1	ud	Transmisor de presión diferencial de aire de -100 a 250 Pa	196,00	196,00
					216,18
	6%		Costes indirectos s/ 216,18	12,97	
TOTAL PARTIDA					229,15

CÓDIGO	Canti- dad	Ud.	Descripción	Precio unitario	Importe (€)
PC_IC023		ud	SONDA DE PRESIÓN DIFERENCIAL 0 +2500 Sonda de presión diferencial ambiente. Rango de medida de 0 Pa a 2500 Pa y salida 4-20 mA, y precisión $\pm 0.4\%$, referencia 22ADP-154 de TREND o equivalente, totalmente instalado, probado y configurado.		
O01OB170	1	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,18	20,18
mSPD2500	1	ud	Transmisor de presión diferencial de aire de -100 a 250 Pa	226,00	226,00
					246,18
	6%		Costes indirectos s/ 246,18	14,77	
TOTAL PARTIDA					260,95

CÓDIGO	Canti- dad	Ud.	Descripción	Precio unitario	Importe (€)
PC_IC024		ud	PUESTA EN MARCHA CLIMATIZADOR TRABAJOS DE INGENIERÍA, PROGRAMACIÓN Y PUESTA EN MARCHA de las instalaciones de Control y Gestión Técnica Centralizada incluidas en este proyecto incluyendo integración de los sistemas en sistema de gestión de edificios existentes en el centro, incluyendo Programador de controlador e imágenes, Integración al sistema ya existente y visita a la instalación y puesta en marcha. Comprende: • Desarrollo, de forma consensuada con la Dir. Facultativa y/o representantes de la Propiedad, del proyecto de Control y GTC en cuanto a las necesidades del sistema y soluciones generales. Incluye el replanteo técnico correspondiente a la arquitectura de comunicaciones correspondiente al edificio/s objeto del proyecto. Programación de controladores para la implementación de las regulaciones automatizaciones y gestión del sistema, según el proyecto de detalle. • Diseño de las pantallas gráficas de supervisión, con puntos de interacción con el sistema, para el/los puesto/s central/es de control. • Puesta en marcha del sistema de control y GTC. • Documentación final de obra. • Un curso de formación para el personal designado a la explotación del sistema.		
O01OB222	50	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,99	999,50
					999,50
	6%		Costes indirectos s/ 999,50	59,97	
TOTAL PARTIDA					1.059,47

CÓDIGO	Canti- dad	Ud.	Descripción	Precio unitario	Importe (€)
PC_IC025		ud	MANDO CLIMATIZADOR Suministro e instalación de centralita de gestión de los elementos del climatizador mediante Display táctil de 7" para gestión de la instalación.		
O01OB170	1	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,18	20,18
mC01JHGJH	1	ud	MANDO CLIMATIZADOR	543,80	543,80

			6%	Costes indirectos s/ 563,98	33,84	563,98
				TOTAL PARTIDA		597,82
CÓDIGO	Canti- dad	Ud.		Descripción	Precio unitario	Importe (€)
PC_IC026	m			CABLE BUS DE COMUNICACIONES. Cable bus de comunicaciones, de manguera sin apantallar, de 2 hilos, de 1 mm ² de sección por hilo, sin polaridad. Criterio de valoración económica: El precio incluye la canalización. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
O01OB170	0,07	h		Oficial 1ª fontanero calefactor	20,18	1,41
O01OB190	0,07	h		Ayudante fontanero	18,89	1,32
mmt42dai	1	m		Cable bus de comunicaciones, de manguera sin apantallar, de 2 hi	9,38	9,38
						12,11
			6%	Costes indirectos s/ 12,11	0,73	
				TOTAL PARTIDA		12,84
CÓDIGO	Canti- dad	Ud.		Descripción	Precio unitario	Importe (€)
PC_IC017	ud			VENTILADOR CENTRÍF. 830 m3/h Ventilador centrífugo de simple aspiración, capacitados para trasegar gases corrosivos, fabricados con carcasa de polipropileno inyectado resistente a los rayos UV, rodete de álabes hacia adelante de polipropileno, soporte motor, junta anticorrosiva y antifuga de gases, tornillería de acero inoxidable, motor IP55, Clase F para un caudal de aspiración de 830 m3/h modelo CMPT/4-160 de S&P o equivalente, provisto de amortiguadores elásticos y punta flexible en la boca de salida, con compuerta de registro y junta estanca.		
O01OB180	4	h		Oficial 2ª fontanero calefactor	19,09	76,36
mC01V020	1	ud		Ventilador centrífugo 830 m3/h	1.215,00	1.215,00
						1.291,36
			6%	Costes indirectos s/ 1.291,36	77,48	
				TOTAL PARTIDA		1.368,84
CÓDIGO	Canti- dad	Ud.		Descripción	Precio unitario	Importe (€)
PC-E22NTP140	m			TUBERÍA POLIPROPILENO (PP) PN20 D=32 mm Tubería de polipropileno (PP) PPR monocapa PN20, de diámetro 32 mm, espesor 5,4 mm; para circuitos de agua fría y caliente, conforme a Norma UNE-EN ISO 15874:2013. Totalmente montada, incluyendo p.p. de piezas (codos, tes, manguitos, etc) y p.p. de medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HS y HE.		
O01OB170	0,083	h		Oficial 1ª fontanero calefactor	20,18	1,67
O01OB180	0,083	h		Oficial 2ª fontanero calefactor	19,09	1,58
P20TP040	1	m		Tubo polipropileno PPR PN20 D=32 mm	4,45	4,45
%PM20002000	0,077	%		Pequeño Material	20,00	1,54
						9,24
			6%	Costes indirectos s/ 9,24	0,55	
				TOTAL PARTIDA		9,79
CÓDIGO	Canti- dad	Ud.		Descripción	Precio unitario	Importe (€)
PC-E22NTP060	m			TUBERÍA POLIPROPILENO (PP) PN20 D=50 mm		

Tubería de polipropileno (PP) PPR monocapa PN20, de diámetro 50 mm, espesor 8,4 mm; para circuitos de agua fría y caliente, conforme a Norma UNE-EN ISO 15874:2013. Totalmente montada, incluyendo p.p. de piezas (codos, tes, manguitos, etc) y p.p. de medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HS y HE.				
O01OB170	0,083	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,18
O01OB180	0,083	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	19,09
P20TP060	1	m	Tubo polipropileno PPR PN20 D=50 mm	11,03
%PM20002000	0,143	%	Pequeño Material	20,00
				17,14
6% Costes indirectos s/ 17,14				1,03

TOTAL PARTIDA 18,17

CÓDIGO	Canti- dad	Ud.	Descripción	Precio unitario	Importe (€)
PC_#E22NVE040-1		u	VÁLVULA DE ESFERA 2" PN-10 Válvula de esfera PN-10 de diámetro 2". Completamente instalada, probada y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.		
O01OB170	0,4	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,18	8,07
P20TVE050	1	u	Válvula de esfera 2"	47,73	47,73
%PM01000100	0,558	%	Pequeño Material	1,00	0,56
					56,36
6% Costes indirectos s/ 56,36				3,38	
TOTAL PARTIDA					59,74

CÓDIGO	Canti- dad	Ud.	Descripción	Precio unitario	Importe (€)
PC-E20VFL140		u	VÁLVULA DE ESFERA LATÓN PN28 1" Válvula de esfera de latón cromado, de diámetro 1" (25 mm), PN-28, para roscar, fabricada según UNE-EN 12165:2017. Totalmente instalada, probada y funcionando, i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB-HS-4. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.		
O01OB170	0,65	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,18	13,12
P17XEL300	1	u	Válvula esfera latón roscar 1"	8,45	8,45
%PM0200	0,216	%	Pequeño Material	2,00	0,43
					22,00
6% Costes indirectos s/ 22,00				1,32	
TOTAL PARTIDA					23,32

CÓDIGO	Canti- dad	Ud.	Descripción	Precio unitario	Importe (€)
PC_#E22NVT010-1		u	VÁLVULA DE TRES VÍAS 1" Válvula de tres vías motorizada de diámetro 1"; incluye servomotor, conexiones, pequeño material y medios auxiliares. Completamente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.		
O01OB170	1,5	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,18	30,27
O01OB180	1,5	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	19,09	28,64
#P20TVT010-1	1	u	Válvula tres vías 1"	93,94	93,94
P20TVT100	1	u	Servomotor	474,17	474,17
P15NF010	10	m	Cable flexible cobre 450/750V H07V-K Eca - 1x1,5 mm2	0,33	3,30
P15UEH010	3	m	Tubo PVC rígido blind. GP-7 enchuf. D=16 mm libre halógenos	2,68	8,04
%PM02000200	6,384	%	Pequeño Material	2,00	12,77
					651,13
6% Costes indirectos s/ 651,13				39,07	
TOTAL PARTIDA					690,20

CÓDIGO	Canti- dad	Ud.	Descripción	Precio unitario	Importe (€)
PC_#E22NVT020-1		u	VÁLVULA DE TRES VÍAS 2" Válvula de tres vías motorizada de diámetro 2"; incluye servomotor,		

conexiones, pequeño material y medios auxiliares. Completamente instalada, probada y funcionando. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.				
O01OB170	1,5	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,18 30,27
O01OB180	1,5	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	19,09 28,64
#P20TVT020-1	1	u	Válvula tres vías 2"	251,51 251,51
P20TVT100	1	u	Servomotor	474,17 474,17
P15NF010	10	m	Cable flexible cobre 450/750V H07V-K Eca - 1x1,5 mm2	0,33 3,30
P15UEH010	3	m	Tubo PVC rígido blind. GP-7 enchuf. D=16 mm libre halógenos	2,68 8,04
%PM02000200	7,959	%	Pequeño Material	2,00 15,92
				811,85
6% Costes indirectos s/ 811,85				48,71
TOTAL PARTIDA				860,56

CÓDIGO	Canti- dad	Ud.	Descripción	Precio unitario	Importe (€)
PC_#E23DCC010-1	m2		CONDUCTO CHAPA GALV AISL EXT Conducto autoportante para la distribución de aire climatizado, ejecutado con el panel de lana de vidrio de alta densidad de 50 mm, según RITE, revestido por exterior con chapa galvanizada de 0,8 mm de espesor apto para su utilización en intemperie, refuerzo de malla de vidrio y kraft y por el interior, con incorporación de Perfiver L rigidizador de aluminio en aristas longitudinales del conducto, evitando el contacto del aire y cepillos de limpieza con la lana de vidrio en zonas de cortes y por mismo motivo instalación del Perfiver H en registros, aporta altos rendimientos térmicos y acústicos, reacción al fuego B-s1, d0, i/p.p. de corte, ejecución, codos y derivaciones sellando sus uniones con cola Climaver o equivalente, embocaduras, elementos de fijación, sellado de tramos con cinta Climaver de aluminio o equivalente, medios auxiliares y costes indirectos, totalmente instalado según normas UNE y NTE-ICI-22. Cumpliendo especificación ED-K-12.00-01a.		
O01OB170	1,05	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,18	21,19
P21DCC010	1,05	m2	Chapa galvanizada 0,6 mm c/vaina	26,29	27,60
P21DCC020	1,05	m2	Chapa galvanizada 0,8 mm c/vaina	29,44	30,91
#P21DCF020-1	1,05	m2	Panel l.v.a.d. 50 mm	15,20	15,96
P21DCF050	0,2	m	Cinta de aluminio Climaver	15,55	3,11
P21DCF300	1	m	Pervifer L Aluminio para sistema Climaver metal	2,30	2,30
P21DCF310	1	m	Pervifer H Aluminio para sistema Climaver metal	5,05	5,05
P21DW020	0,235	l	Cola Climaver 12 bote 1 l	8,65	2,03
					108,15
6% Costes indirectos s/ 108,15				6,49	
TOTAL PARTIDA					114,64

CÓDIGO	Canti- dad	Ud.	Descripción	Precio unitario	Importe (€)
PC_#E23DCH015-1	m		CONDUCTO FLEXIBLE ALUMINIO ISOVER 400 mm Conducto flexible de 400 mm. de diámetro, para distribución de aire climatizado, obtenido por enrollamiento en hélice con espiral de alambre y bandas de aluminio con poliéster (3 capas: aluminio-poliéster-aluminio), reacción al fuego M1 y temperaturas de uso entre -20°C y 250°C, i/p.p. de corte, derivaciones, instalación y costes indirectos.		
O01OB170	0,2	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,18	4,04
#P21DCS070-1	1,1	m	Tubo aluminio flexible aislado D=405 mm	6,20	6,82
#P21DCF110-1	1	m	Conducto flexiver clima 400 mm	15,50	15,50
#P21DCF110-1	1	m	Conducto flexiver clima 400 mm	15,50	15,50
#P21DCF210-1	0,5	u	Manguito corona 400 mm	10,05	5,03
P21DCF050	0,1	m	Cinta de aluminio Climaver	15,55	1,56
					32,95
6% Costes indirectos s/ 32,95				1,98	
TOTAL PARTIDA					34,93

CÓDIGO	Canti- dad	Ud.	Descripción	Precio unitario	Importe (€)
PC-E220D010		m	COQUILLA ESPUMA ELASTOMÉRICA 36,5 mm D=42 mm AF/ARMAFLEX® - EXTERIOR Aislamiento térmico flexible de célula cerrada para tuberías de diámetro exterior máximo de 42 mm a base de coquilla de espuma elastomérica flexible (FEF) AF/Armaflex®, para instalaciones de calefacción en exterior, con protección antimicrobiana Microban® incorporada y declaración ambiental de producto tipo III (EPD), factor de resistencia a la difusión del vapor de agua (μ) = 10.000, conductividad térmica (λ) 10°C = 0,034 W/(m·K), clasificación al fuego BL-s3,d0, de espesor 36,5 mm según RITE, incluso pegado de uniones, parte proporcional de elementos singulares, soportes y accesorios. Totalmente instalado, i/p.p. de material de sellado y medios auxiliares. Producto con marcado CE.		
O010B180	0,15	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	19,09	2,86
P07CC422	1	m	Coquilla espuma elast. e=36,5 mm AF/Armaflex AF-6-042 (Tubería de Ø42 mm)	26,07	26,07
P07W600	0,3	u	Adhesivo ARMAFLEX 520 1 litro	20,59	6,18
%PM01000100	0,351	%	Pequeño Material	1,00	0,35
					35,46
	6%		Costes indirectos s/ 35,46	2,13	
TOTAL PARTIDA					37,59

CÓDIGO	Canti- dad	Ud.	Descripción	Precio unitario	Importe (€)
PC-E220D030		m	COQUILLA ESPUMA ELASTOMÉRICA 38 mm D=54 mm AF/ARMAFLEX® - EXTERIOR Aislamiento térmico flexible de célula cerrada para tuberías de diámetro exterior máximo de 54 mm a base de coquilla de espuma elastomérica flexible (FEF) AF/Armaflex®, para instalaciones de calefacción en exterior, con protección antimicrobiana Microban® incorporada y declaración ambiental de producto tipo III (EPD), factor de resistencia a la difusión del vapor de agua (μ) = 10.000, conductividad térmica (λ) 10°C = 0,034 W/(m·K), clasificación al fuego BL-s3,d0, de espesor 38 mm según RITE, incluso pegado de uniones, parte proporcional de elementos singulares, soportes y accesorios. Totalmente instalado, i/p.p. de material de sellado y medios auxiliares. Producto con marcado CE.		
O010B180	0,15	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	19,09	2,86
P07CC426	1	m	Coquilla espuma elast. e=38 mm AF/Armaflex AF-6-054 (Tubería de Ø54 mm)	33,39	33,39
P07W600	0,3	u	Adhesivo ARMAFLEX 520 1 litro	20,59	6,18
%PM01000100	0,424	%	Pequeño Material	1,00	0,42
					42,85
	6%		Costes indirectos s/ 42,85	2,57	
TOTAL PARTIDA					45,42

CÓDIGO	Canti- dad	Ud.	Descripción	Precio unitario	Importe (€)
PC_#E23DCP010-1		m	TUBO CIRCULAR POLIPROPILENO EXTRACCIÓN/VENTILACIÓN D=90 mm Conducto formado por tubo de Polipropileno rígido para instalaciones de extracción y/o ventilación, de diámetro 100 mm; suspendido o fijado a paramento o forjado mediante medios mecánicos. Totalmente instalado; i/p.p. de piezas de unión, piezas especiales, cinta o masilla de sellado, anclajes, fijaciones y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-3. Medido en su longitud.		
O010B170	0,15	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,18	3,03
O010B190	0,15	h	Ayudante fontanero	18,89	2,83
O010B190	0,15	h	Ayudante fontanero	18,89	2,83
#P21DCP010-1	1,05	m	Tubo circular Polipropileno extrac. / ventil. D=90 mm	5,24	5,50
%PM00050100	0,114	%	Pequeño Material	1,00	0,11
					11,47
	6%		Costes indirectos s/ 11,47	0,69	
TOTAL PARTIDA					12,16

CÓDIGO	Canti- dad	Ud.	Descripción	Precio unitario	Importe (€)
PC_E23DDC140		ud	DIFUSOR CUADRADO C/REG. 600x600 mm Difusor cuadrado de 600x600 mm de techo construido en perfil de aluminio extruido, con dispositivo de regulación de caudal, instalado con puente de montaje, homologado. Conforme a CTE DB-HS-3, NTE-ICI-25 y RITE (RD 1027/2007).		
O01OB170	1	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,18	20,18
P21DDC140	1	u	Difusor cuadrado c/ regulador 600x600 mm	122,25	122,25
					142,43
	6%		Costes indirectos s/ 142,43	8,55	
TOTAL PARTIDA					150,98

CÓDIGO	Canti- dad	Ud.	Descripción	Precio unitario	Importe (€)
PC_#E23DRR040-1		ud	REJILLA RETORNO LAMAS HORIZONTALES 600x600 mm Rejilla de retorno con lamas fijas a 45º fabricada en aluminio extruido de 600x600 mm, incluso con marco de montaje, instalada s/NTE-IC-27.		
O01OB170	1	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,18	20,18
#P21DRR050-1	1	u	Rejilla retorno 600x600 mm	120,00	120,00
					140,18
	6%		Costes indirectos s/ 140,18	8,41	
TOTAL PARTIDA					148,59

CÓDIGO	Canti- dad	Ud.	Descripción	Precio unitario	Importe (€)
PC_05.01.02.02.10		ud	CUADRO ELÉCTRICO ALMACÉN 2 Suministro y montaje de cuadro general para almacén 2, según unifilar v4, compuesto por: 1,00 PIA 4x10 A 6/15 kA curva C 3,00 PIA 2x10 A 6/10 kA curva C 6,00 PIA 2x16 A 6/10 kA curva C 4,00 PIA 4x16 A 6/15 kA curva C 1,00 PIA 4x25 A 6/15 kA curva C 3,00 PIA 4x32 A 6/15 kA curva C 3,00 Diferencial 25 A/2P/30 mA tipo AC 3,00 Diferencial 25 A/4P/30 mA tipo AC 3,00 Diferencial 40 A/4P/30 mA tipo AC 1,00 Limitador sobretensión 65 kA 1,5kV unipolar 1,00 PIA 4x50 A 6/15 kA curva C		
O01OB200	6	h	Oficial 1ª electricista	19,99	119,94
O01OB220	6	h	Ayudante electricista	18,89	113,34
M_01	1	u	Arm. puerta opaca 1800x1000x400	500,00	500,00
P15FK220	1	u	PIA 4x10 A 6/15 kA curva C	135,28	135,28
P15FK060	4	u	PIA 2x10 A 6/10 kA curva C	63,22	252,88
P15FK070	7	u	PIA 2x16 A 6/10 kA curva C	64,29	450,03
P15FK230	4	u	PIA 4x16 A 6/15 kA curva C	137,90	551,60
P15FK250	2	u	PIA 4x25 A 6/15 kA curva C	144,60	289,20
P15FK260	4	u	PIA 4x32 A 6/15 kA curva C	153,26	613,04
P15FJ010	5	u	Diferencial 25 A/2P/30 mA tipo AC	179,42	897,10
P15FJ070	3	u	Diferencial 25 A/4P/30 mA tipo AC	322,90	968,70
P15FJ080	5	u	Diferencial 40 A /4P/30 mA tipo AC	335,20	1.676,00
M_02	1	U	Limitador sobretensión 65 kA 1,5kV unipolar	316,17	316,17
P15FK280	1	U	PIA 4x50 A 6/15 kA curva C	364,80	364,80
M_03	2	U	Contactador 25A 4NA 230V	78,33	156,66
M_04	3	U	Conmutador 2 posiciones 32A, 250V	78,33	234,99
%PM0500	76,397	%	Pequeño Material	5,00	381,99
					8.021,72
	6%		Costes indirectos s/ 8.021,72	481,30	
TOTAL PARTIDA					8.503,02

CÓDIGO	Canti- dad	Ud.	Descripción	Precio unitario	Importe (€)
PC_05.03TEMP.15		ud	LONA DOBLETECHO ANTICONDENSACIÓN Suministro, montaje y colocación de lona dobletecho anticondensación en carpas, i/ transporte hasta ubicación definitiva, y medios auxiliares propios necesarios para el montaje, tanto si se realizan todas a la vez o en periodos de tiempo separados. Incluso p.p. grúas, toros, maquinaria de elevación, maquinaria de transporte, medios auxiliares. La descarga y posterior acopio del material se coordinará con las Área de Canal implicadas, de tal forma que se puedan seguir realizando las tareas de manera habitual en el resto de la parcela. Se deberá aportar a la finalización del montaje un Certificado de Montaje e informe de solidez estructural de cada carpa. Se realizarán revisiones cada 6 meses que contemplen la revisión de anclajes, retensado de cables y techos, entre otros. Totalmente colocada.		
O01OB505	6	h	Montador especializado	21,93	131,58
O01OB510	6	h	Ayudante montador especializado	18,89	113,34
M_05	1	u	Lona anticondesación	9.014,04	9.014,04
					9.258,96
	6%		Costes indirectos s/ 9.258,96	555,54	
TOTAL PARTIDA					9.814,50

CÓDIGO	Canti- dad	Ud.	Descripción	Precio unitario	Importe (€)
PC_05.03TEMP.16		ud	DESPLAZAMIENTO DE IMBORNALES Desplazamiento de imbornal existente, consistente en: * levantado de tapa y cerco de rejilla de función con recuperación de la misma, para colocación posterior. * marcado de zanja de desplazamiento mediante corte de solera de hormigón de 25 cm de espesor con radial y disco de vi- dia, * picado de solera existente de hormigón y excavación manual de- la zanja hasta nueva ubicación * rotura de conducción de saneamiento existente para conexionado del imbornal desplazado en su nueva ubicación. *rematado de albañilería del imbornal *relleno de la zanja con tierras extraídas de la excavación *hormigonado de la solera, y recibido de la rejilla imbornal.		
O01OA030	8	h	Oficial primera	19,99	159,92
O01OA060	8	h	Peón especializado	18,33	146,64
P01HNV250	0,105	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	67,51	7,09
P01MC040	0,045	m3	Mortero cemento gris CEM-II/B-M 32,5 M-5	66,54	2,99
M06MI030	3	h	Martillo picador eléctrico 11,5 J 8 kg	3,06	9,18
M11HC031	1	h	Cortadora radial	11,64	11,64
					337,46
	6%		Costes indirectos s/ 337,46	20,25	
TOTAL PARTIDA					357,71

CÓDIGO	Canti- dad	Ud.	Descripción	Precio unitario	Importe (€)
PC_05.03.TEMP.17		m	JUNTA RETRACCIÓN SOLERA Junta de retracción de solera con profundidad 1/3 del espesor de la solera, incluso sellante. Según EHE-08. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011. Totalmente terminada.		
O01OA060	0,367	h	Peón especializado	18,33	6,73
mM11HC020	0,367	h	Corte c/sierra disco hormig.fresco	4,45	1,63
					8,36
	6%		Costes indirectos s/ 8,36	0,50	

TOTAL PARTIDA					8,86
CÓDIGO	Canti- dad	Ud.	Descripción	Precio unitario	Importe (€)
PC_E11HP005		m2	TRATAM. SUPERF. ACABADO PULIDO PAVIM. HORM. GRIS NATURAL Tratamiento superficial a pavimentos de hormigón "in situ", consistente en capa de rodadura en base de árido de cuarzo mediante espolvoreo sobre el hormigón fresco del pavimento (no incluido), con un rendimiento aprox. de 5 kg/m2, en color gris natural; posterior fratasado mecánico, alisado, pulimentado; y curado del hormigón con aditivo incoloro (rendimiento 1 litro/8-10 m2). Medido en superficie ejecutada; i/p.p. de limpieza y medios auxiliares. Según CTE DB-SUA-1 y NTE-RSC. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.		
O010A030	0,02	h	Oficial primera	19,99	0,40
O010A050	0,02	h	Ayudante	18,54	0,37
O010A070	0,01	h	Peón ordinario	18,10	0,18
P08H010	5	kg	Endurec. superf. pavim. hormigón árido cuarzo color natural	0,76	3,80
P08H040	0,111	l	Aditivo curado pavim. hormigón / mortero incoloro	4,23	0,47
%PM0050	0,052	%	Pequeño Material	0,50	0,03
					5,25
		6%	Costes indirectos s/ 5,25	0,32	
TOTAL PARTIDA					5,57

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 Reguladoras de la Ejecución de los Contratos aprobadas el 2 de junio de 2022 por el Consejero Delegado, no interviene en la tramitación de la modificación dicha Subdirección.

En particular no intervendrá la Subdirección de Contratación cuando se trate de una modificación de un contrato de obras por causa de un supuesto previsto en la Cláusula Estándar del PCAP y siempre que dicha modificación no implique incrementar el precio del contrato en más de un 15%.

Los supuestos referidos son los siguientes:

- A. Estudios geológicos actualizados y actuaciones derivadas de los resultados de estos.
- B. Condiciones técnicas requeridas por Organismos y compañías suministradoras afectadas.
- C. Afección a servicios e instalaciones existentes.
- D. Adaptación a cambio normativo.
- E. Medidas de Seguridad y Salud en fase de construcción y de explotación de las instalaciones.

Los precios nuevos, se encuadran en los siguientes supuestos:

CÓDIGOS	CAUSA
PC_02.01EC.21, PC-02.12.02.02.05, PC_E17CET115, PC-02.12.02.03.07, PC_E17NUL040, PC_#E23ABM030-1, PC_#E23ABM050-1, PC_IC015, PC_IC016, PC_IC018, PC_IC019, PC_IC020, PC_IC021, PC_IC022, PC_IC023, PC_IC024, PC_IC025, PC_IC026, PC_IC017, PC-E22NTP140, PC-E22NTP060, PC_#E22NVE040-1, PC-E20VFL140, PC_#E22NVT010-1, PC_#E22NVT020-1, PC_#E23DCC010-1, PC_#E23DCH015-1, PC-E22OD010, PC-E22OD030, PC_#E23DCP010-1, PC_E23DDC140, PC_#E23DRR040-1, PC_05.01.02.02.10	D
PC_05.03TEMP.15, PC_05.03TEMP.16, PC_05.03TEMP.17, PC_E11HP005	E

En el apartado 2 del presente informe se refleja con más detalle la justificación de los precios contradictorios en cada uno de los supuestos.

5. Propuesta de modificación

Cumplíendose los requisitos establecidos en los artículos 205 y 207 de la LCSP, se aprueba la modificación N.º1 del Contrato N.º 219/2022 “ACTUACIONES DE MEJORA EN EDIFICACIONES EXISTENTES EN LA PARCELA ETAP DE MAJADAHONDA, MADRID”, que supone un incremento por un importe de **179.073,84 €**, es decir un 3,601% respecto al Presupuesto de Adjudicación del Contrato sin IVA (4.973.329,76 €).

VELASCO
HERNANDEZ
Z PABLO

Pablo Velasco Hernández
El Director de las obras

VºBº

Firmado electronicamente por:
María Valverde Agüí López
En la fecha y hora 24.09.2024
10:20:12 CEST

M.ª Valverde Agüí López
Subdirectora de Proyectos

Firmado electronicamente por:
María del Rocío Sánchez Rubal
En la fecha y hora 23.09.2024
10:45:49 CEST

M.ª Rocío Sánchez Rubal
Jefa del Área de Arquitectura

VºBº

Firmado electronicamente por:
JUAN SÁNCHEZ GARCÍA
En la fecha y hora 25.09.2024
19:57:01 CEST

Juan Sánchez García
Director de Innovación e Ingeniería

APROBADO

Firmado electronicamente por: Mariano González Sáez
En la fecha y hora 30.09.2024 12:57:35 CEST

Mariano González Sáez
Consejero Delegado

**ANEXO I
ACTA DE PRECIOS**