

INFORME Y PROPUESTA DE MODIFICACIÓN NO PREVISTA EN LA DOCUMENTACIÓN QUE RIGE LA LICITACIÓN DEL CONTRATO Nº 136/2018 “OBRAS DE MEJORA DEL ABASTECIMIENTO A SEVILLA LA NUEVA”

**MODIFICACIÓN Nº 3. APROBACIÓN DE PRECIOS.
PRECIOS DEL PC-79 AL PC-108 Y AJUSTE DE MEDICIONES FINALES DE PRECIOS APROBADOS CON ANTERIORIDAD**

**MODIFICACIÓN Nº 3. APROBACIÓN DE PRECIOS NUEVOS Y AJUSTE DE MEDICIONES
FINALES DE PRECIOS APROBADOS CON ANTERIORIDAD**

**OBRAS DE MEJORA DEL ABASTECIMIENTO A SEVILLA LA NUEVA
(Contrato nº 136/2018)**

**INFORME Y PROPUESTA DE MODIFICACIÓN NO PREVISTA EN LA DOCUMENTACIÓN QUE RIGE LA
LICITACIÓN DEL CONTRATO Nº 136/2018 “OBRAS DE MEJORA DEL ABASTECIMIENTO A SEVILLA
LA NUEVA”**

Índice

1	Objeto	3
2	Causa y justificación de la modificación del contrato	4
2.1	Precios contradictorios que incorpora la presente modificación	5
2.2	Unidades de modificaciones anteriores que varían su medición final	17
3	Análisis del cumplimiento de los requisitos necesarios para modificar el contrato	20
3.1	Circunstancias que justifican la modificación	20
3.2	Introducción de las variaciones estrictamente indispensables	22
3.3	Análisis de las condiciones establecidas en el artículo 205.2 de la LCSP	22
3.4	Audiencia al redactor del proyecto	29
3.5	Consentimiento del contratista y determinación de los precios contradictorios....	30
	Existe un informe complementario con la conformidad de la Asistencia Técnica a estos precios, el cual se adjunta en el Anexo II.	31
4	No intervención de la Subdirección de Contratación.....	41
5	Propuesta de la modificación.....	43
	ANEXO I: Consentimiento del contratista	44
	ANEXO II: Resumen de la modificación a efectos de su publicación en el perfil del contratante por la Subdirección de Contratación	46

1 Objeto

El Contrato está sujeto a la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por lo cual se debe de tramitar los nuevos precios contradictorios.

Se considerará la versión de diciembre 2018 de Cuadro de Precios de Canal de Isabel II, S.A. (vigente en el momento de licitación), para la fijación de los precios unitarios de las unidades de obra que están reflejados en dicha base de precios.

El objeto del presente documento es:

- a. El informe sobre la modificación nº 3 del contrato nº 136/2018 "OBRAS DE MEJORA DEL ABASTECIMIENTO A SEVILLA LA NUEVA" 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	PRECIO (€/ud)
PC-79	ml	Canaleta pasacables de suelo	82,22
PC-80. U09020130 y U09080020	m2	Adoquinado prefabricado de hormigón e=8 cm gris sobre arena	28,03
PC-81.	m2	Cerramiento muro bloques hormigón y mampostería de altura 2 m	352,51
PC-82	ud	Puerta deslizante para acceso de materiales a vasos depósito	3.780,35
PC-83	ud	Filtro paso recto PN 25 Ø300	9.058,18
PC-84	m	Canal bajante para talud	53,32
PC-85. U10031710	ml	Cable RC4Z1-K 0,6/1 KV 4x16 mm2	19,05
PC-86. U10030060	ml	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 1x16 mm2	3,95
PC-87	ud	Proyector aluminio LED 150W	520,26
PC-88. U02130910	ud	Brida ciega FD PN 16 Ø250	93,55
PC-89. U09080150	m	Malla simple torsión galvanizada 50/16 de 2 m de altura	17,88
PC-90. U02160030	ud	Carrete telescóp. autoportante virola acero inox. PN16 DN 100	240,62
PC-91.	ud	Multisplit de aire acondicionado 2x1 de 5 kW	6.127,09
PC-92.	ud	Depósito cilíndrico vertical para hipoclorito	4.166,90
PC-93.	ud	Bomba de taraje fabricada en bronce con llave de cuadrado	1.313,14
PC-94. U02130201	ud	Codo FD BB PN 16 Ø80 90°	62,74
PC-95. U09055030	ud	Regulador de presión de acometida lavajeros	148,90
PC-96. U02144050	ud	Collarín 2 sectores rosca PN 16 Ø250	150,35
PC-97.	ml	Guardacuerpos acceso a cámaras	116,88
PC-98	m2	Rejilla PRFV con malla 38X38 mm espesor de 30 mm acabado arenil	185,97
PC-99. U03013080	ud	Válvula compuerta bridas PN10/16 Ø300 c	1.250,27
PC-100. U03024030	ud	Válvula mariposa motorizada PN 10/16 Ø250 l	4.558,17
PC-101	ud	Ampliación de acometida Grupo electrógeno en CCM	11.392,05
PC-102	ud	Ampliación salida en CCM para 3 salidas de 3 válvulas de compuerta	1.138,59
PC-103	ud	Estudio de coordinación de protecciones	8.874,73
PC-104. U02101010	m	Tubería FD abastecimiento/reutilización Ø80 Clase 100	28,57
PC-105. U02141020	ud	Carrete BB PN 16 Ø80 L 600	90,26
PC-106. U02130502	ud	Te FD BBB PN 16 Ø80	88,67
PC-107. U02130212	ud	Codo FD BB PN 16 Ø80 45°	61,68
PC-108. U02131102	ud	Empalme FD BE PN 16 Ø80	55,54

Se indican a continuación, los precios aprobados en modificaciones anteriores cuya medición final se aprueban en esta modificación:

CÓDIGO	Nº MODIFICACIÓN	UD	DESCRIPCIÓN
PC-14. U02160050	1	ud	Carrete telescop. autoportante virola acero inox. PN16 DN 150
PC-18. U02131136	1	ud	Empalme FD BE PN 25 Ø400
PC-30. U02160250	1	ud	Carrete telescop. autoportante virola acero inox. PN25 DN 300
PC-33. U09067030	1	m2	Hidrosiembra
PC-34. U09068070	1	m2	Manta de coco 350 gr/m2
PC-36. U07040150	1	m	Junta elastomérica de PVC tipo KAB 150 mm con cordón hidroexpansivo
PC-39	1	ud	Sellado de espadines
PC-44. U09080030	1	m	Cerramiento muro mampostería y malla simple torsión

- b. Aprobar dicha modificación por parte del Director de Innovación e Ingeniería, órgano competente para acordar la modificación de conformidad con la delegación del Consejo de Administración de fecha 13 de diciembre de 2016, al no suponer dicha modificación aumento del precio del contrato.

2 Causa y justificación de la modificación del contrato

El objeto del presente informe es reflejar las diversas modificaciones al *“Proyecto de Mejora del Abastecimiento a Sevilla la Nueva”* que han surgido durante los trabajos de ejecución de la obra.

La modificación nº3 presenta 30 precios contradictorios (del PC-79 al PC-108).

Se propone incorporar los precios: PC-78, PC-82, PC-88, del PC-95 al PC-98 y el PC-103, por motivos de medidas de seguridad y salud en fase de construcción y de explotación de las instalaciones. Estos precios aumentan la seguridad eliminando o reduciendo riesgos con respecto a las unidades de proyecto a las que sustituyen.

Los PC-80, PC-81, PC-84 y PC-89 vienen de condiciones técnicas requeridas por organismos. En este caso se incorporan para dar cumplimiento a lo requerido en la licencia de obras concedida por el Ayuntamiento de Sevilla la Nueva.

Para cumplir con la normativa y legislación vigente y/o adaptarse a los estándares de calidad de Canal de Isabel II se propone la incorporación de los PC-85, PC-86, del PC-90 al PC-93, y del PC-99 al PC-102.

Al realizar la conexión con la urbanización de “Los Manantiales” no definida en el proyecto, se va a afectar a tubería de fundición dúctil existente y es necesaria la incorporación de los precios PC-94 y del PC-104 al PC-108.

Además, en el presente informe se realiza un ajuste de medición de precios contradictorios de la modificación nº1, aprobada el 17 de julio de 2021, necesario tras ver que las estimaciones previas realizadas fueron insuficientes para la correcta ejecución de las obras. Esto hace que se ajuste la medición de los precios contradictorios: PC-12. U02160100, PC-14. U02160050, PC-30. U02160250, PC-33. U09067030, PC-34. U09068070, PC-36. U07040150, PC-39, PC-44. U09080030, y de la unidad de proyecto U03034180.

A continuación se explica detalladamente los motivos que hacen necesaria la incorporación de los precios contradictorios de la presente modificación.

2.1 Precios contradictorios que incorpora la presente modificación

- **PC-79. (ml) Canaleta pasacables de suelo**

PC-79. (ml) Suministro e instalación de canaleta pasacables de suelo de caucho y PVC de color negro y amarillo, con p.p. de accesorios y montada directamente sobre suelo.

En proyecto se define las bandejas para el cableado desde la sala de instrumentación a las bombas y elementos de medición. El trazado de los cables interfiere con la distribución de las conducciones y de los trámex planteados en la sala de válvulas y de bombeo. Según proyecto, los cables que van desde las canaletas hasta las bombas y elementos de instrumentación tienen que ir por encima de la solera.

Para proteger dichos cables en solera se propone instalar una canaleta con doble canal se ha para proteger tanto los cables eléctricos como los de instrumentación.

Con este precio contradictorio se reducen los riesgos de contacto eléctrico y de posibles caídas al mismo nivel, así como conservar la integridad de los cables en zona húmeda aumentando su vida útil.

Por este motivo se propone la incorporación de este precio contradictorio de canaleta de suelo para cubrir el paso del cableado de alimentación y de instrumentación hasta las bombas.

- **PC-80. U09020130 y U09080020 (m2) Adoquinado prefabricado de hormigón e=8 cm gris sobre arena.**

PC-80. U09020130 y U09080020 (m2) Adoquinado prefabricado de hormigón e=8 cm gris, suministro y colocación de adoquinado sobre asiento de arena, incluso rejuntado con mortero y vibrado de pavimento.

El trazado de las conducciones afecta a distintos vados de acceso a aparcamientos de la calle Camino de la Charcas.

Según se expresa en el punto 8 de la licencia de obra concedida por el Ayuntamiento de Sevilla la Nueva:

- “Las obras que se realicen en suelo urbano deberán respetar las siguientes observaciones:*
- *Se repondrán los pavimentos al estado actual en el que se encuentran (...).”*

Por tanto, para reponer los adoquines eliminados en dichos vados al realizar la zanja para las conducciones que acceden al depósito, es necesario aprobar el precio de adoquín prefabricado de hormigón.

- **PC-81. (m) Cerramiento muro bloques hormigón y mampostería de altura 2 m.**

PC-81. (m) Cerramiento muro mampostería 2 m altura, con mampostería careada de piedra granítica a una cara vista, en muros hasta 50 cm de espesor y colocada con mortero de cemento. Incluso, cimentación de 40x40 cm de hormigón HM-20. Totalmente terminado.

Debido a las exigencias posteriores a la redacción del proyecto requeridas por la compañía suministradora de energía respecto a los cerramientos del centro de seccionamiento y de transformación, es necesario incluir el presente precio contradictorio.

Según la normativa de la compañía suministradora de energía, el cerramiento del centro de seccionamiento y del centro de transformación, no puede haber ningún elemento metálico en una distancia de mínima de 2 m.

Por tanto, el cerramiento planteado en proyecto no es válido al estar constituido por postes y malla de simple torsión metálicos. Adicionalmente, el Ayuntamiento de Sevilla la Nueva en su licencia de obras indicó que la cara exterior de los muros del cerramiento debía estar revestida por piezas de mampostería.

Por ello, se propone para el cerramiento en la zona del Centro de Seccionamiento y de Transformación, ejecutar un muro de bloques de hormigón forrados por piezas de mampostería de 2 m de altura mínima, en cumplimiento de la normativa de la compañía de energía y de la licencia de obras del Ayuntamiento.

- **PC-82. (ud) Puerta deslizante para acceso de materiales a los vasos del depósito**

PC-82. (ud)) Puerta deslizante para acceso de materiales a los vasos del depósito en la cubierta de acero galvanizado con sistema de apertura mediante deslizamiento por raíles, incluido montaje, totalmente terminado.

En los planos de la cubierta del proyecto se contemplan dos entradas de materiales de 6,40 x 5,30 m para cada vaso, sin indicar las características de su cierre. Además, en el presupuesto, refleja el cierre mediante una placa de hormigón ligera biapoyada en cada extremo.

Para levantar y manipular la losa aligerada de hormigón sería necesaria una maquinaria adicional que aumentaría los riesgos en la fase de explotación.

Con la incorporación del PC-82, al tener una puerta deslizante mediante carriles, se facilita la manipulación sin necesidad de empleo de maquinaria adicional y se reducen los riesgos derivados de trabajos con cargas suspendidas.

Adicionalmente, el cubrimiento de estos huecos de entrada de materiales en la cubierta planteado en proyecto, al estar tapados por losas de hormigón aligerada, impide dar continuidad a la impermeabilización de la superficie de dicha cubierta y lograr su total estanquidad.

Las dimensiones de dicha puerta deslizante serían de 2,75 x 1,70 m, al de plantear la distribución de placas alveolares y de las vigas en fase de ejecución. Dimensiones suficientes para la extracción e introducción de piezas o elementos en los vasos, así como equipos necesarios para su mantenimiento.

Con la solución propuesta de cubierta metálica corredera sobre carriles, se facilita las operaciones de mantenimiento reduciendo los riesgos derivados de cargas suspendidas en la fase de explotación del depósito al introducir o sacar materiales, y da continuidad a la impermeabilización hasta los bordes del hueco evitando problemas de posibles filtraciones.

- **PC-83. (ud) Filtro paso recto PN 25 DN300**

PC-83. (ud) Filtro colador de paso recto PN 25 DN300, con malla de acero inoxidable, incluso tornillería de acero inoxidable, juntas elastoméricas, totalmente colocado y probado.

En proyecto está contemplado una arqueta de reguladora de presión en el PK 0+012 en la conducción de aducción de DN 400, tras la conexión con la arteria de Valmayor-Navalcarnero.

La cámara de conexión con dicha arteria todos los elementos eran de PN25, se es necesario cambiar los elementos de PN16 a PN25 como se explica en la modificación nº1.

Para cumplir con lo establecido en las Normas para Redes de Abastecimiento de Canal de Isabel II, previo a la reductora de presión, es necesaria la instalación de un filtro de paso recto que evite la entrada de arena o piedras en la reductora de la cámara de conexión con la arteria de aducción.

Es necesario dotar previo de un filtro de PN 25 DN300 para proteger las válvulas reductoras, por ello se propone la aprobación del presente precio contradictorio.

- **PC-84. (m) Canal bajante para talud.**

PC-84. (m) Canal bajante para talud formado por piezas prefabricadas de hormigón, de 55/30x10x55 cm, unidas mediante junta machihembrada, colocadas sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/X0 de 10 cm de espesor. Incluso preparación de la superficie de asiento, compactado y recibido de juntas, terminado.

En el proyecto original el vertido de las aguas de escorrentía es en el talud del terraplén del depósito sin que exista ninguna protección superficial para la bajada de las pluviales.

Para la correcta evacuación de las aguas y por la diferencia de cota entre la parcela y el Camino de las Charcas, es necesario que estas bajen por el talud mediante una bajante de hormigón, evitando así la erosión del talud durante los episodios de lluvia. Al no existir red de saneamiento en la zona de actuación, se debe canalizar debidamente el agua producida por las precipitaciones hacia la cuneta del Camino de Las Charcas.

Esto es exigido por el Ayuntamiento de Sevilla la Nueva en su licencia de obras donde especifica que:

“Las aguas pluviales de todas las superficies soladas serán recogidas y eliminadas (...)”.

Por esta razón se requiere la aprobación del PC-84.

- **PC-85. U10031710 (ml) Cable RC4Z1-K 0,6/1 KV 4x16 mm2**

- **PC-86. U10030060 (ml) Cable RZ1-K 0,6/1 KV 1x16 mm2**

PC-85. (ml) Cable de cobre aislado en polietileno reticulado, pantalla de hilos de cobre trenzado y cubierta de poliolefina tipo RC4Z1-K 0,6/1 KV de 4x16 mm2. Instalado bajo tubo o conductos.

PC-86. (ml) Cable de cobre aislado en polietileno reticulado tipo RZ1-K 0,6/1 KV de 1x16 mm2. Instalado bajo tubo o conductos.

En el proyecto se ha calculado el cableado trifásico, que va desde el cuadro de variadores a las bombas, de aluminio con una sección para cada fase de 50 mm2 y un cable de tierra de 25 mm2.

La sección de dicho cableado es incompatible con el embornado (entrada de cables a la caja de conexiones) que ha de realizarse a las bombas. Por este motivo se propone su cambio a un cable

de cobre apantallado de menor sección (16 mm²) pero con la misma capacidad de paso de corriente al cambiar aluminio por cobre, y así poder realizar los embornados correctamente.

Estos precios contradictorios sustituyen a los precios de proyecto: “EG39E18X (m) Cable 0,6/ 1kV, AL RZ1KZ1-A (AS), Apantallado 1x25mm²” y “EG39E1X3 (m) Cable 0,6/ 1kV, AL RZ1KZ1-A (AS), Apantallado 1x50mm²”.

Esto permite el cumplimiento de lo especificado en el documento redactado por el grupo de trabajo de elevadoras del Canal de Isabel II “Diseño hidráulico/constructivo: bombeo depósito a depósito. Versión 2”.

- **PC-87. (ud) Proyector aluminio LED 150W**

PC-87. (ud) Suministro y montaje de proyector en aluminio inyectado a alta presión, IP-66, IK 08, con reflector hidroconformado de aluminio tratado, lámpara LED de 150W, 18.006 lúmenes, vida útil 50.000 horas, totalmente instalado, incluida protección contra sobretensiones transitorias a través de red eléctrica de hasta 10 kV, incluso prensaestopas de latón cadmiado y fijaciones inoxidables.

En el proyecto la iluminación de la sala de llaves y de bombas está prevista la instalación de luminarias de campana tipo industria a techo. Además, en el anejo nº 11 de Cálculos Eléctricos del proyecto, se indica que hay alumbrado exterior formado por proyectores estancos IP65 equipados con tecnología LED de 150W, pero en el presupuesto no hay mención a iluminación exterior o partida correspondiente a dichos proyectores.

La ubicación dichas campanas para la iluminación de la sala es en el techo a 7 m de altura, haciendo que su mantenimiento suponga un riesgo de caída en altura. Además, surgen interferencias entre otros elementos como es el puente grúa, los trámex y las tuberías que dificultan aún más el acceso al cambio o reparación de este tipo de luminarias.

La instalación de los focos LED minimiza el consumo de energía y optimiza el dimensionamiento del equipamiento eléctrico del depósito cumpliendo por tanto con la sección HE 3 del CTE Eficiencia Energética de las Instalaciones de Iluminación.

Para reducir los riesgos en fase de explotación y cumplir con lo establecido en el CTE, se propone la instalación de proyectores LED en pared, que sean accesibles desde la propia pasarela de trámex y que requieren de un menor mantenimiento.

- **PC-89. U09080150 (ml) Malla simple torsión galvanizada 50/16.**

PC-89. U09080150 (ml) Malla simple torsión galvanizada 50/16, valla de 2 m de altura realizado con malla simple torsión galvanizada 50/16, de 50 mm de paso de malla y 2,7 mm de diámetro y postes de tubo de acero galvanizado de 48 mm de diámetro, incluso p.p. de

postes de esquina, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas y accesorios, recibido de postes con hormigón HM-20/P/20/I o HM-20/P/40/I de central, totalmente instalada.

En el presupuesto del proyecto no viene la unidad de malla de simple torsión de 2 m de altura, con postes y accesorios.

En el proceso de la tramitación de la licencia de obras del Ayuntamiento de Sevilla La Nueva se requirió un vallado concreto en el perímetro del solar del depósito y del punto limpio en la parcela colindante.

Esto generó en la modificación nº 1 los precios contradictorios PC-44 y PC-45 según los dos tipos de cerramiento exigidos: tipo1, cerramiento muro bloques hormigón y malla simple torsión; y tipo 2, cerramiento muro mampostería y malla simple torsión.

Para poder dar cumplimiento a la licencia es necesario la aprobación del presente precio contradictorio PC-89, en sustitución del PC-45 que no se ha ejecutado y no es específicamente lo que se expone en los planos adjuntos a la licencia de obras del Ayuntamiento.

- **PC-90. U02160030 (ud) Carrete telescópico autoportante virola acero inox. PN16 DN 100**

PC-90. U02160030 (ud) Carrete telescópico autoportante virola acero inoxidable PN16 DN 100, formado por virola de acero inoxidable AISI-304 y bridas de acero al carbono S235 con revestimiento interior y exterior de resina epoxi, junta elastomérica de estanquidad en EPDM, incluso colocación, tornillería de acero inoxidable, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento.

Durante la ejecución de la obra se ha contemplado que es necesaria la instalación de carretes telescópicos autoportantes en el lugar de las juntas de desmontaje en cumplimiento con las Normas de Redes de Abastecimiento de Canal de Isabel II.

La incorporación del carrete telescópico permite la sustitución de los elementos en la red de manera más segura tanto en fase de ejecución como de explotación, reduciendo los riesgos de golpes, atrapamientos y cortes, tan frecuentes al manipular elementos embridados y sin margen de maniobra suficiente.

Es por ello es necesario la aprobación del presente precio para la instalación de los carretes telescópicos PN16 de DN 100.

- **PC-91. (ud) Multisplit de aire acondicionado 2x1 de 5 kW de capacidad de refrigeración**

PC-91. (ud) Suministro e instalación de multi split de aire acondicionado 2x1 de 5 kW de capacidad de refrigeración, compuesto por dos unidades interiores de pared y una unidad exterior múltiple. Incluso colocación, medios auxiliares, p.p. de pequeñas piezas y medios auxiliares. Totalmente instalado y funcionando.

En el proyecto se contempla un enfriador industrial para la sala de cloración.

Debido al volumen de hipoclorito que se ha de enfriar, se recalcula el enfriador proyectado concluyendo que la metodología del proceso de enfriamiento para dicho volumen es por medio de un multisplit de aire acondicionado.

Por tanto, esta unidad sustituirá a la partida de “U030206N. (ud) Enfriadora industrial”.

Se propone la instalación de un aire acondicionado que mantenga la temperatura de la sala cloración en unas condiciones adecuadas para evitar su disgregación de la solución de hipoclorito.

- **PC-92. (ud) Depósito cilíndrico vertical para hipoclorito**

PC-92. (ud) Suministro e instalación de depósito cilíndrico vertical para hipoclorito compuesto por: dosificador 1050 L D 1,4 negro con cubeto, venteo DN50, tubuladura de llenado, aspiración, rebose y recirculación, nivel de máxima con indicador de nivel y detector de fugas. Incluida orejeta de elevación y placas con características APQ6.

En proyecto original, el depósito incluía un serpentín y un aislamiento exterior. El motivo por el cual estos elementos estaban incluidos era para mantener una temperatura del hipoclorito óptima para evitar su evaporación.

Según la normativa APQ6 para un depósito con un volumen de sólo 1.000 litros, no es requerido tener un doble aislamiento y un serpentín para mantener la temperatura óptima del hipoclorito.

Esta unidad sustituirá a la unidad de proyecto “U00000040N (ud) Depósito cilíndrico vertical para hipoclorito”.

Se propone la instalación de un depósito de hipoclorito acorde con la normativa APQ6, con las características antes mencionadas.

- **PC-93. (ud) Bomba de taraje fabricada en bronce con llave de cuadradillo**

PC-93. (ud) Suministro e instalación de bomba de taraje fabricada en bronce con llave de cuadradillo con soporte y conducción de tubín inoxidable necesaria en pequeña pulgada.

El proyecto contempla la instalación de los presostatos, transductores y manómetros de presión

Estos elementos se instalan directamente mediante picajes individuales tanto en la tubería de aspiración como de impulsión en el bombeo de Sevilla la Nueva., de manera individual realizando varios picajes en las tuberías de acero.

Para evitar los picajes individuales se ejecutará un solo picaje como se indica en el documento con fecha mayo de 2018 redactado por el grupo de trabajo de elevadoras del Canal de Isabel II “*Diseño hidráulico/constructivo: bombeo depósito a depósito. Versión 2*”. En dicho documento se refleja la

necesidad de instalar bombas de taraje para la colocación de los presostatos, transductores y manómetros de presión solicitados en el proyecto.

Con esta solución solo se debe ejecutar un picaje lo que implica un menor debilitamiento de la sección de las tuberías.

Este sistema formado por una bomba en bronce con cierre mediante llave de cuadrado es necesario para el correcto taraje, funcionamiento y mantenimiento de la instrumentación, permitiendo establecer las presiones correctas, y mejorando su durabilidad y su vida útil.

Se propone la incorporación de este precio contradictorio para la mejora del funcionamiento de la elevadora y cumplir con lo establecido en los documentos de Canal de Isabel II referentes a bombeos.

- **PC-95. U09055030 (ud) Regulador de presión**
- **PC-96. U02144050 (ud) Collarín 2 sectores rosca PN 16 Ø250**

PC-95. U09055030 (ud) Suministro e instalación de regulador de presión de 1" de diámetro, de latón estampado, incluso manómetro de glicerina de 0-10 kg/cm², y p.p. accesorios conexión.

PC-96. U02144050 (ud) Collarín (pieza de injerto) de dos sectores de fundición dúctil, PN 16, DN 250 mm, con derivación de DN roscada según proyecto, conforme a norma UNE-EN 545 o UNE-EN 598 y/o según normativa vigente, con revestimiento interior y exterior de resina epoxi, color exterior y marcado según Normas de Canal de Isabel II vigentes, incluso colocación, juntas elastoméricas de estanquidad en EPDM, tornillería de acero inoxidable, medios auxiliares, y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento.

En proyecto está prevista la instalación de una ducha lavaojos en la sala de cloración por seguridad ante posibles salpicaduras y vertidos de hipoclorito sobre el personal del área de conservación.

Para poder hacer la conexión mediante un picaje de la ducha lavaojos en la conducción de 250 mm del depósito, es necesario instalar una válvula reguladora de presión de una pulgada de diámetro y así reducir la presión y adaptarla a la recomendada para el lavaojos.

Además, es necesario instalar un collarín de dos sectores para acometer a la tubería de acero.

Por tanto, para posibilitar la correcta conexión desde la tubería y suministrar agua a la ducha lavaojos a una presión adecuada, es necesario aprobar los citados precios contradictorios.

- **PC-97. (ml) Guardacuerpos acceso a cámaras, suministro y montaje de jaula de protección**

PC-97. (ml) Guardacuerpos acceso a arquetas, suministro y montaje de jaula de protección, elaborada con pletinas de acero, anclado a pared mediante tornillos de anclaje, pintura de protección antioxidante y pintura de acabado en color totalmente colocada.

En proyecto está prevista la partida de escalera metálica para el acceso a las cámaras que alojan los diferentes elementos necesarios de la red a instalar.

Se requiere la instalación de este tipo de escaleras de acceso para adaptarse a la boca de hombre y a los elementos existentes en las cámaras. Debido a la cantidad de cámaras ejecutadas en la red, y debido a la particularidad en el acceso a cada una de ellas, es necesaria una solución más flexible y cumpliendo con lo recomendado en el método de trabajo nº5 de trabajos en altura de Canal de Isabel II, se requiere la aprobación de este precio contradictorio.

De esta manera se aumenta la seguridad en fase de explotación reduciendo el riesgo de caída en altura al adaptar el acceso a dichas cámaras.

Por estos motivos se propone la incorporación del PC-97 en sustitución de la partida de proyecto “U08010120 (m) Escalera metálica”.

- **PC-98. (m2) Rejilla de PRFV con malla de 38x38 mm y un espesor de 30 mm.**

PC-98. (m2) Rejilla de PRFV isoftálica tipo trámex con malla de 38x38 mm de cuadro y un espesor de 30 mm, con acabado en arenilla de cuarzo color gris. Resistencia frente a rayos UVA, resistencia contra la corrosión en ambientes corrosivos, aislamiento eléctrico, resistente a agentes químicos y reacción al fuego inferior o igual a 25 según Norma ASTM E84-98 (clase A) y nivel Bfl-s1 según Norma EN 13501-1.

De acuerdo con el proyecto original, se instalan plataformas de trámex de acero inoxidable en zonas donde el contacto con el agua es casi permanente (en la protección de las pocetas de los desagües de fondo en los vasos y en el pasillo central de alivio).

Se propone el cambio de acero a PRFV en las anteriores ubicaciones del depósito para aumentar el coeficiente de rozamiento y así evitar el riesgo de resbalar, ya que son zonas que pueden estar inundadas o con alto grado de humedad. Además, el cambio del material reduce el peso de las planchas facilitando las operaciones de mantenimiento. En la fase de explotación del depósito estos elementos deben poder ser retirados por lo que al tener un menor peso, se reducen riesgo de golpes, cortes y atrapamientos.

Por los motivos anteriores, se propone la modificación de estos tramos de acero a PRFV.

- **PC-99. U03013080 (ud) Válvula compuerta bridas PN10/16 DN300**

PC-99. U03013080 (ud) Válvula compuerta bridas PN10/16 Ø300 , válvula de compuerta, DN 300 mm, PN 10/16, serie 14, conforme a norma UNE-EN 558 y/o según normativa vigente, con unión mediante bridas y revestimiento epoxi o vitrocerámico, según Especificación Técnica Vigente de Canal de Isabel II de elementos de Maniobra y Control, Válvulas de Compuerta, incluso juntas elastoméricas de estanquidad, tornillería de acero inoxidable, instalación y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento.

En el proyecto, la cámara del bypass estaba originalmente situada fuera de la cámara de llaves y contenía elementos de regulación de presión. En la modificación nº1, se aprueba instalar en el interior de la cámara de llaves los elementos que estaban incluidos en la cámara del bypass. Originalmente las válvulas y reductoras de presión eran de diámetro nominal 250 mm.

Se plantea colocar las válvulas reductoras de presión según la **disposición mixta serie/paralelo** en lugar de la **disposición en paralelo** planteada en proyecto. Este esquema replica el ejecutado en la cámara R-12 junto a la arteria Valmayor-Navalcarnero siguiendo lo establecido en la Normas de Abastecimiento para poder hacer posible dos saltos de reducción o no realizar reducción de presión alguna, si el sistema en bypass así lo requiriese. Este cambio de disposición mixta serie/ paralelo cumple las necesidades de abastecimiento reales de Sevilla la Nueva.

Por estos motivos es necesario incorporar el presente precio contradictorio.

- **PC-100. U03024030 (ud) Válvula mariposa motorizada PN 10/16 DN250**

PC-100. U03024030 (ud) Válvula mariposa motorizada PN 10/16 DN250, serie 14, conforme a norma UNE-EN 558 y/o según normativa vigente, céntrica o excéntrica, con unión mediante bridas, revestimiento de epoxi o vitrocerámico y reductor y actuador motorizado según “Especificación Técnica Vigente de Canal de Isabel II de elementos de Maniobra y Control, Válvulas de Mariposa”, incluso juntas elastoméricas de estanquidad, tornillería de acero inoxidable, instalación y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento.

En proyecto existe una tubería de DN250 que bypasea tanto al depósito como a las bombas de impulsión, dando la posibilidad de abastecer a la urbanización de Los Manantiales por gravedad.

En dicha conducción existe una válvula de corte pero, para el buen funcionamiento del sistema, es necesario que esté motorizada y pueda ser tele-controlada desde la sala de instrumentación del depósito.

Existe otra válvula en la conducción de salida de DN 250 a la urbanización Los Manantiales que no está motorizada.

La motorización de estas válvulas permitirá el control de apertura automática de las válvulas según la programación, y así dar cumplimiento a lo establecido en el documento del grupo de trabajo de elevadoras del Canal de Isabel II “*Diseño hidráulico/constructivo: bombeo depósito a depósito. Versión 2*”.

Por lo anterior, se propone incluir la motorización de dichas válvulas de mariposa para la correcta operatividad del sistema.

- **PC-101. (ud) Ampliación de acometida grupo electrógeno en CCM**

PC-101. (ud) Ampliación de acometida grupo electrógeno en CCM, ampliación de una columna de acometida en CCM, incluido interruptor automático general con relé

diferencial, maniobra y mando. Ampliación de señales en autómatas. Ampliación de señales de estado en cuadro de alarmas.

En proyecto, en el Centro de control de motores, no está previsto realizar una conexión para grupo electrógeno.

En la ET 3301 del PPTG del proyecto viene especificado que debe incluirse dicha ampliación pero no viene reflejado en el presupuesto.

Para dar esta alternativa en la fase de explotación de la instalación ante corte de suministro eléctrico, se propone la incorporación de una conexión en el CCM que posibilite el uso de uno grupo electrógeno. De esta manera se garantiza el suministro eléctrico para el correcto funcionamiento de la infraestructura y reduciendo los riesgos en la fase de explotación por ausencia de iluminación y energía.

- **PC-102. (ud) Ampliación salida en CCM para 3 salidas de 3 válvulas de compuerta**

PC-102. (ud) Ampliación salida en CCM para 3 salidas de 3 válvulas de compuerta, ampliación de 3 salidas tipo "Feeder 1 actuador", incluyendo potencia, mando y maniobra. Ampliación de señales en autómatas. Ampliación en la instalación de BT añadiendo el cableado necesario para la alimentación y comunicación con las nuevas compuertas.

En el interior de la cámara de llaves no estaba previsto en el proyecto la instalación de válvulas de mariposa motorizadas de DN 250 en la conducción a la urbanización de "Los Manantiales". Por operatividad, se ha que se modifique la instalación añadiendo válvulas de mariposa motorizadas de PN10/16 y DN250 en las conducciones que llevan el agua a la urbanización de "Los Manantiales".

Por lo anterior, es necesario la instalación de válvulas de mariposa motorizadas PN10/16 de DN 250 para la correcta operatividad del depósito y en cumplimiento de las recomendaciones establecidas por el grupo de trabajo de elevadoras del Canal de Isabel II "*Diseño hidráulico/constructivo: bombeo depósito a depósito. Versión 2*". Esto conlleva que sea necesaria la ampliación en el autómata para 3 salidas más.

- **PC-103. (ud) Estudio de coordinación de protecciones**

PC-103. (ud) Estudio de coordinación de protecciones, con ajustes de protecciones y pruebas del sistema eléctrico de AT y BT una vez instaladas, incluso análisis de la selectividad de las mismas y documentación final del estado de dicha selectividad. Pruebas del sistema eléctrico y de todos los equipos y componentes que forman el conjunto de la obra en taller y en la instalación, incluso elaboración de protocolos y ensayos. Incluye pruebas de mercado de cables descargas parciales continuidad de pantallas y ensayo de cubiertas puesta a tierra etcétera según especificaciones técnicas de canal.

En proyecto no viene reflejado en el presupuesto el coste que supone el Estudio de Coordinación de Protecciones. En otros proyectos de Canal de Isabel II en los que existen dos transformadores, un centro de seccionamiento y un grupo de bombeo, siempre suele constar esta partida.

Es necesario incluir el presente precio contradictorio para comprobar y certificar el correcto funcionamiento de la instalación a nivel eléctrico y garantizar la seguridad de los trabajadores en el momento de la explotación del depósito.

- **PC-88. U02130910 (ud) Brida ciega FD PN 16 DN250**
- **PC-94. U02130201 (ud) Codo FD BB PN 16 DN80 90°**
- **PC-104. U02101010 (ud) Tubería FD abastecimiento/reutilización DN80 Clase 100**
- **PC-105. U02141020 (ud) Carrete BB PN 16 DN80 L 600**
- **PC-106. U02130502 (ud) Te FD BBB PN 16 DN80**
- **PC-107. U02130212 (ud) Codo FD BB PN 16 DN80 45°**
- **PC-108. U02131102 (ud) Empalme FD BE PN 16 DN80**

PC-88. U02130910 (ud) Brida ciega FD PN 16 DN250, brida ciega de fundición dúctil, PN 16, DN 250 mm, conforme a norma UNE-EN 545 o UNE-EN 598 y/o según normativa vigente, con revestimiento interior y exterior de resina epoxi, color exterior y marcado según Normas de Canal de Isabel II vigentes, incluso colocación, juntas elastoméricas de estanquidad en EPDM, tornillería de acero inoxidable, bridas según norma UNE-EN 1092-2, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento.

PC-94. U02130201 (ud) Codo FD BB PN 16 DN80 90°, codo de fundición dúctil con dos bridas, PN 16, DN 80 mm, ángulo 90° (1/4), conforme a norma UNE-EN 545 o UNE-EN 598 y/o según normativa vigente, con revestimiento interior y exterior de resina epoxi, color exterior y marcado según Normas de Canal de Isabel II vigentes, incluso colocación, juntas elastoméricas de estanquidad en EPDM, tornillería de acero inoxidable, bridas según norma UNE-EN 1092-2, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento.

PC-104. U02101010 (ud) Suministro e instalación de tubería FD abastecimiento/reutilización diámetro nominal DN80, conforme a norma UNE-EN 545 y/o según normativa vigente, Clase 100 con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de zinc (min 200 g/m²) ó zinc-aluminio (min 400 g/m²) con o sin otros metales y capa de acabado de producto bituminoso o resina sintética compatible con zinc, color exterior y marcado según Normas de Canal de Isabel II vigentes, incluso parte proporcional de junta automática flexible de EPDM, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento.

PC-105. U02141020 (ud) Carrete BB PN 16 Ø80 L 600 carrete embreado de fundición dúctil con dos bridas, PN 16, DN 80 mm, y longitud 600 mm conforme a norma UNE-EN 545 o UNE-EN 598 y/o según normativa vigente, con revestimiento interior y exterior de resina epoxi, color exterior y marcado según Normas de Canal de Isabel II vigentes, incluso colocación, juntas elastoméricas de estanquidad en EPDM, tornillería de acero inoxidable, bridas según norma UNE-EN 1092-2, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento.

PC-106. U02130502 (ud) Suministro y colocación de derivación en T de fundición dúctil con tres bridas, PN 16, DN 80 mm, y derivación de DN según proyecto, conforme a norma UNE-EN 545 o UNE-

EN 598 y/o según normativa vigente, con revestimiento interior y exterior de resina epoxi, color exterior y marcado según Normas de Canal de Isabel II vigentes, incluso colocación, juntas elastoméricas de estanquidad en EPDM, tornillería de acero inoxidable, bridas según norma UNE-EN 1092-2, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento.

PC-107. U02130212 (ud) Codo FD BB PN 16 DN80 45°, codo de fundición dúctil con dos bridas, PN 16, DN 80 mm, ángulo 45° (1/8), conforme a norma UNE-EN 545 o UNE-EN 598 y/o según normativa vigente, con revestimiento interior y exterior de resina epoxi, color exterior y marcado según Normas de Canal de Isabel II vigentes, incluso colocación, juntas elastoméricas de estanquidad en EPDM, tornillería de acero inoxidable, bridas según norma UNE-EN 1092-2, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento.

PC-108. U02131102 (ud) Empalme FD BE PN 16 DN80, brida-enchufe de fundición dúctil con enchufe de junta mecánica, C 100, DN 80, y unión brida, PN 16, conforme a norma UNE-EN 545 o UNE-EN 598 y/o según normativa vigente, con revestimiento interior y exterior de resina epoxi, color exterior y marcado según Normas de Canal de Isabel II vigentes, incluso colocación, juntas elastoméricas de estanquidad en EPDM, tornillería de acero inoxidable, brida según norma UNE-EN 1092-2, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento.

El proyecto contempla la unión con la red existente en la urbanización de “Los Manantiales” a una tubería de DN250 de fibrocemento. Debido al mal estado de la red y que será objeto de renovación previsto en el “Plan Red”, se analizan las posibles alternativas para un mejor punto de conexión. Se localiza una conducción de DN80 de FD próximo a la ubicación de la conexión de proyecto y se plantea realizar en dicha conducción la unión con la red existente.

Para poder ejecutar esta conexión es necesaria la incorporación de nuevas piezas y, por tanto, la aprobación de los precios contradictorios PC-89, PC-94 y del PC-104 al PC-108.

2.2 Unidades de modificaciones anteriores que varían su medición final

Las justificaciones de las unidades objeto de medición final que se contemplan en el presente informe están recogidas en los informes de modificación aprobados con anterioridad.

Las diferencias existentes entre la medición realmente ejecutada, y la medición aprobada en los informes de modificación, no son significativas y están generadas por la necesidad de estimar la medición antes de ejecutar las unidades en cuestión.

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	MEDICIONES PC DE MODIFICADOS PREVIOS COMPARADAS						
			Nº MODIF.	MEDICIÓN ANTERIOR (ud)	NUEVA MEDICIÓN (ud)	DIFERENCIA (ud)	PRECIO (€/ud)	IMPORTE (€)	TOTAL DE LA UNIDAD (€)
PC-12. U02160100	ud	Carrete telescóp. autoportante virola acero inox. PN16 DN 400	MOD 01	13,00	28,00	15,00	1.130,61	16.959,15	31.657,08
PC-14. U02160050	ud	Carrete telescóp. autoportante virola acero inox. PN16 DN 150	MOD 01	1,00	21,00	20,00	289,26	5.785,20	6.074,46
PC-30. U02160250	ud	Carrete telescóp. autoportante virola acero inox. PN25 DN 300	MOD 01	5,00	7,00	2,00	1.090,44	2.180,88	7.633,08
PC-33. U09067030	m2	Hidrosiembra	MOD 01	642,90	967,58	324,68	1,67	542,22	1.615,86
PC-34. U09068070	m2	Manta de coco 350 gr/m2	MOD 01	642,90	895,58	252,68	4,87	1.230,55	4.361,47
PC-36. U07040150	m	Junta elastomérica de PVC tipo KAB 150 mm con cordón hidroexpansiva	MOD 01	640,90	745,82	104,92	24,74	2.595,72	18.451,59
PC-39	ud	Sellado de espadines	MOD 01	2370,57	4.340,57	1.970,00	5,89	11.603,30	25.565,96

PC-44. U09080030	m	Cerramiento muro mampostería y malla simple torsión	MOD 01	97,75	121,75	24,00	223,32	5.359,68	27.189,21
U03034180	ud	Válvula reductora presión pistón PN16 Ø300	MOD 01	0,00	2,00	2,00	9.936,77	19.873,54	19.873,54
TOTALES								66.130,24	142.422,25

No obstante de lo anterior, se justifican a continuación las variaciones de medición sufridas por las unidades:

- **PC-14. U02160050 modif. 1 (ud) Carrete telescop. autoportante virola acero inox. PN16 DN 150**

Según lo expuesto en la modificación nº1, aprobada el 17 de julio de 2021, *“en el presupuesto de proyecto se han incluido “juntas de desmontaje” a disponer entre otras piezas anexas para permitir el desmontaje de las mismas a futuro (tes, carretes, válvulas, etc.). Por otra parte en el despiece reflejado en planos de las distintas cámaras, aparece indicadas estas piezas como “junta o carrete de desmontaje” sin diferenciar cada caso. Sin embargo no es posible disponer juntas de desmontaje entre piezas, ya que estas se situarían entre una pieza y el tubo para poder desmontarlas, pero en el caso de dos piezas anexas es necesario disponer carretes telescópicos para permitir el posterior desmontaje de tales piezas”.*

Al ejecutar las diferentes cámaras de desagües, ventosas, válvulas de seccionamiento, caudalímetros, salida de la impulsión de las bombas, etc. las estimaciones de la necesidad de carretes telescópicos entre diferentes elementos ha insuficiente por lo que se hace necesario incluir más carretes de lo previsto.

- **PC-18. U02131136 modif. 1 (ud) Empalme FD BE PN 25 Ø400**
- **PC-30. U02160250 modif. 1 (ud) Carrete telescop. autoportante virola acero inox. PN25 DN 300**

Según se explica en la modificación nº1, aprobada el 17 de julio de 2021, en el proyecto se indica que hay que realizar la unión directa a la Arteria Valmayor-Navalcarnero en la cámara de conexión existente. Todas las piezas anteriores a la válvula reguladora de presión han de ser PN25 para soportar la presión existente y el Proyecto las incluye como PN16.

Al realizar ciertos ajustes de trazado para ajustar las conducciones con la cámara existente, ha sido necesario aumentar el número de elementos para realizar la conexión no pudiéndose prever en el momento de la redacción de la modificación nº1 la estimación correcta de su cuantía.

Por este motivo se solicita la ampliación de medición de la partida para ajustarse a lo realmente ejecutado.

- **PC-33. U09067030 (m2) Hidrosiembra**

- **PC-34. U09068070 (m2) Manta de coco 350 gr/m2**

Las partidas de los PC-33 y PC-34 se incorporaron , según se explica en la modificación nº1, aprobada el 17 de julio de 2021, para garantizar la estabilidad de los taludes.

En un principio se hizo una estimación de medición necesaria, pero en el transcurso de la ejecución de las obras se ha detectado que la previsión no es suficiente.

Por este motivo se solicita la ampliación de medición de la partida para ajustarse a lo realmente ejecutado.

- **PC-36. U07040150 modif. 1 (m) Junta elastomérica de PVC tipo KAB 150 mm con cordón hidroexpansivo**

- **PC-39 modif. 1 (ud) Sellado de espadines**

Las partidas de los PC-36 y PC-39 fueron aprobados en la modificación de contrato nº1 para garantizar la estanqueidad entre de los depósitos y cámaras del proyecto.

En un principio se hizo una estimación de medición del perímetro de las cámaras necesario pero en el transcurso de la ejecución de las obras se ha detectado que la previsión no es suficiente.

Por este motivo se solicita la ampliación de medición de la partida para ajustarse a lo realmente ejecutado.

- **PC-44. U09080030 modif. 1 (m) Cerramiento muro mampostería y malla simple torsión**

El presente precio fue aprobado en la modificación nº1, aprobada el 17 de julio de 2021, tras las exigencias expuestas en la licencia de obras del Ayuntamiento de Sevilla la Nueva.

Al hacer las estimaciones no se contabilizó la necesidad de realizar el mismo cerramiento en la parte que da a la calle Camino de las Charcas de la parcela del Ayuntamiento anexa.

Es necesario ampliar la medición del precio contradictorio aprobado para cumplir con la licencia de obras.

- **U03034180 (ud) Válvula reductora presión pistón PN16 Ø300**

Esta unidad fue eliminada en la modificación de contrato nº1, aprobada el 17 de julio de 2021, pero finalmente si es necesaria su instalación según la disposición final de las conducciones.

Por tanto, es necesaria su reincorporación en las partidas del proyecto en ejecución.

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

Al tratarse de una modificación no prevista en el PCAP, debe analizarse el cumplimiento de los requisitos previstos en los artículos 205 y 207 de la ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (LCSP) y debe recabarse el preceptivo consentimiento del contratista.

3.1 Circunstancias que justifican la modificación

El artículo 205.2 de la LCSP establece las siguientes circunstancias que justifican una modificación no prevista en el PCAP, siempre que se limite a introducir las variaciones estrictamente indispensables para responder a la causa objetiva que la haga necesaria:

“a) Cuando deviniera necesario añadir obras, suministros o servicios adicionales a los inicialmente contratados, siempre y cuando se den **los dos requisitos siguientes**:

1º Que el cambio de contratista no fuera posible por razones de tipo económico o técnico, por ejemplo que obligara al órgano de contratación a adquirir obras, servicios o suministros con características técnicas diferentes a los inicialmente contratados, cuando estas diferencias den lugar a incompatibilidades o a dificultades técnicas de uso o de mantenimiento que resulten desproporcionadas; y, asimismo, que el cambio de contratista generara inconvenientes significativos o un aumento sustancial de costes para el órgano de contratación.

En ningún caso se considerará un inconveniente significativo la necesidad de celebrar una nueva licitación para permitir el cambio de contratista.

2º Que la modificación del contrato implique una alteración en su cuantía que no exceda, aislada o juntamente con otras modificaciones acordadas conforme al artículo 205 de la LCSP, del 50 por ciento de su precio inicial, IVA excluido.

b) Cuando la necesidad de modificar un contrato vigente se derive de circunstancias sobrevenidas y que fueran imprevisibles en el momento en que tuvo lugar la licitación del contrato, siempre y cuando se cumplan **las tres condiciones siguientes**:

- 1.º Que la necesidad de la modificación se derive de circunstancias que una Administración diligente no hubiera podido prever.
- 2.º Que la modificación no altere la naturaleza global del contrato.
- 3.º Que la modificación del contrato implique una alteración en su cuantía que no exceda, aislada o conjuntamente con otras modificaciones acordadas conforme al artículo 205 de la LCSP, del 50 por ciento de su precio inicial, IVA excluido.

c) Cuando las modificaciones no sean sustanciales. En este caso se tendrá que justificar especialmente la necesidad de las mismas, indicando las razones por las que esas prestaciones no se incluyeron en el contrato inicial.

Una modificación de un contrato se considerará sustancial cuando tenga como resultado un contrato de naturaleza materialmente diferente al celebrado en un principio. En cualquier caso, una modificación **se considerará sustancial cuando se cumpla una o varias de las condiciones siguientes:**

1. Que la modificación introduzca condiciones que, de haber figurado en el procedimiento de contratación inicial, habrían permitido la selección de candidatos distintos de los seleccionados inicialmente o la aceptación de una oferta distinta a la aceptada inicialmente o habrían atraído a más participantes en el procedimiento de contratación.

En todo caso se considerará que se da el supuesto previsto en el párrafo anterior cuando la obra o el servicio resultantes del proyecto original o del pliego, respectivamente, más la modificación que se pretenda, requieran de una clasificación del contratista diferente a la que, en su caso, se exigió en el procedimiento de licitación original.

2. Que la modificación altere el equilibrio económico del contrato en beneficio del contratista de una manera que no estaba prevista en el contrato inicial.

En todo caso se considerará que se da el supuesto previsto en el párrafo anterior cuando, como consecuencia de la modificación que se pretenda realizar, se introducirían unidades de obra nuevas cuyo importe representaría más del 50 por ciento del presupuesto inicial del contrato.

3. Que la modificación amplíe de forma importante el ámbito del contrato.

En todo caso se considerará que se da el supuesto previsto en el párrafo anterior cuando:

- i) El valor de la modificación suponga una alteración en la cuantía del contrato que exceda, aislada o conjuntamente, del 15 por ciento del precio inicial del mismo, IVA excluido, si se trata del contrato de obras o de un 10 por ciento, IVA excluido, cuando se refiera a los demás contratos, o bien que supere el umbral que en función del tipo de contrato resulte de aplicación de entre los señalados en los artículos 20 a 23. de la LCSP¹.

1. (5.350.000 € IVA excluido en caso de contratos de obras; 214.000 € IVA excluido en caso de contratos de servicios o suministros, 750.000 € IVA excluido en los contratos de servicios sociales y otros servicios específicos enumerados en el anexo IV de la LCSP.)

- ii) Las obras, servicios o suministros objeto de modificación se hallen dentro del ámbito de otro contrato, actual o futuro, siempre que se haya iniciado la tramitación del expediente de contratación.”

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**.

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 limitará 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 relativas al Acta nº3 de Precios Contradictorios y el ajuste de mediciones de unidades contempladas en modificaciones de contrato anteriores, las cuales se corresponde con el presente informe, supone un decremento de 1.469,94 € sobre el Presupuesto de Ejecución Material (PEM) del Proyecto de Construcción (excluido IVA), y 988,31 € en presupuesto de Ejecución por Contrata con baja (excluido IVA), lo que representa un decremento del 0,02% del precio de adjudicación del contrato.

La modificación nº1 supuso un aumento del Presupuesto de Adjudicación de 236.552,24 € en presupuesto de ejecución por contrata con baja (IVA excluido), lo cual representa un aumento sobre el Presupuesto Adjudicado de 4.781.095,49 € es decir, un 4,95% sobre dicho presupuesto.

La modificación nº2 supuso un aumento de 57.432,01€ sobre el Presupuesto de Ejecución Material (PEM) del Proyecto de Construcción (excluido IVA), y 38.614,41 € en presupuesto de Ejecución por Contrata con baja (excluido IVA), es decir, un 0,81% sobre el importe de adjudicación del contrato.

La modificación de contrato nº3 no implica por tanto una alteración en su cuantía que exceda, aislada o conjuntamente con la anterior modificación, del 50% de su precio inicial, IVA excluido, ya que el porcentaje acumulado con las anteriores modificaciones no prevista es de un 5,74%.

Las unidades de obra de la presente modificación de contrato se derivan de circunstancias sobrevenidas y no previsibles en el momento en que tuvo lugar la licitación del contrato, surgiendo la necesidad por circunstancias que Canal de Isabel II, S.A., de manera diligente, no ha podido prever. No se altera la naturaleza global del contrato ya que las unidades solo responden a procesos constructivos semejantes a los realizados en otras partes de las obras o elementos accesorios que garanticen la correcta ejecución y los estándares de calidad para asegurar el adecuado funcionamiento de la infraestructura.

A continuación, se representa el comparativo económico entre los precios contradictorios introducidos en el Anexo Nº 2 con respecto a los precios recogidos en el Proyecto adjudicado, con la modificación en sus mediciones, lo que conlleva la repercusión presupuestaria indicada:

CUADRO RESUMEN – PPTO. EJECUCIÓN MATERIAL- PRECIOS CONTRADICTORIOS DE MODIFICACIÓN DE CONTRATO

CUADRO RESUMEN

EJECUCION MATERIAL

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTOS COMPARADOS						DIFERENCIA
			PROYECTO			MODIFICACION 3 RG			
			MEDICIÓN (ud)	PRECIO (€/ud)	IMPORTE (€)	MEDICIÓN (ud)	PRECIO (€/ud)	IMPORTE (€)	
PRECIOS CONTRADICTORIOS									
1.		Conducciones							
1.2		Tuberías							
U02101520	m	Tubería FD abast/regen acerrojada Ø250 Clase 50, revest. Zn	-8,9000	155,54	-1384,31				-1.384,31
U02101550	m	Tubería FD abast/regen acerrojada Ø400 Clase 40, revest. Zn	-4,9400	259,97	-1.284,25				-1.284,25
1.3		OBRAS DE PROTECCIÓN Y MANIOBRA							
U08010120	m	Escalera metálica	-141,9200	117,35	-16.654,31				-16.654,31
1.4. OBRAS ESPECIALES									
1.4.2. HINCAS									
U07030050	kg	Suministro y colocación de acero para armaduras en barras B500S	-507,90	1,03	-523,14				-523,14
2		Depósito y Estación de Bombeo							
2.1.		Obra Civil							
2.1.2.		ESTRUCTURAS							
U07030050	kg	Suministro y colocación de acero para armaduras en barras B500S	-45.000,00	1,03	-46.350,00				-46.350,00
2.1.4.		Edificación y Acabados							
U05041090N	m2	Placa ligera de hormigón	-67,84	60,38	-4.096,18				-4.096,18
U08040081N	m3	Hormigón para formación de pendientes	-35,32	107,25	-3.788,07				-3.788,07
2.1.5.		URBANIZACIÓN							
PC-45. U09080	m	Cerramiento muro bloques hormigón y malla simple torsión	-256,83	63,93	-16.419,14				-16.419,14
2.3.		TUBERÍA DE DESAGÜE							
2.3.1.		Conducción de desagüe							
2.3.1.1		Movimiento de tierras							
U01030010	m3	Arena sílicea zanjas	-74,09	26,89	-1.992,28				-1.992,28
U01030040	m3	Relleno zanja préstamos adecuad. Tmax 150 mm	-418,78	9,89	-4.141,73				-4.141,73
U01040040	m2	Refino nivelación fondo zanjas	-45,54	2,01	-91,54				-91,54
2.3.1.2		Elementos							
U05010010	ud	Módulo base pref. H.A. Ø1000 mm altura 1100 mm.	-5,00	290,52	-1.452,60				-1.452,60
U05010020	ud	Módulo base pref. H.A. Ø1200 mm altura 1500 mm.	-9,00	437,19	-3.934,71				-3.934,71

U05010120	ud	Módulo cónico asimét. pref. H.A. Ø(1000/600) mm altura 1000 mm.	-6,00	151,13	-906,78				-906,78
U05070020	ud	Marco y tapa circ., fund. dúctil Ø min 60 cm, D-400 peso 55 kg.	-14,00	266,70	-3.733,80				-3.733,80
U05010160	ud	Módulo de ajuste pref. H.A. Ø600 mm, altura 50 mm.	-14,00	17,97	-251,58				-251,58
U05010050	ud	Módulo recrecido pref. H.A. Ø1000 mm altura 300 mm.	-5,00	74,45	-372,25				-372,25
U05010070	ud	Módulo recrecido pref. H.A. Ø1000 mm altura 1250 mm.	-10,00	141,08	-1.410,80				-1.410,80
U05010100	ud	Módulo recrecido pref. H.A. Ø1200 mm altura 1250 mm.	-6,00	222,50	-1.335,00				-1.335,00
U02012040	m	Tubería hormigón armado junta elastomérica 180 Ø600	-8,03	62,52	-502,04				-502,04
U02012020	m	Tubería hormigón armado junta elastomérica 180 Ø400	-71,62	38,23	-2.738,03				-2.738,03
2.5.		RECLORADORA							
2.5.2.		Equipamiento							
U030206N	ud	Enfriadora industrial	-1,00	6.446,00	-6.446,00				-6.446,00
U00000040N	ud	Depósito cilíndrico vertical para hipoclorito	-1,00	4.310,36	-4.310,36				-4.310,36
3		ELECTRICIDAD Y TELECONTROL							
3.1		INSTALACIÓN ELÉCTRICA							
3.1.4.		Cableado BT							
EG39E18X	m	Cable 0,6/ 1kV, AL RZ1KZ1-A (AS), Apantallado 1x25mm2	-386,4000	4,09	-1.580,38				-1.580,38
EG39E1X3	m	Cable 0,6/ 1kV, AL RZ1KZ1-A (AS), Apantallado 1x50mm2,	-	5,24	-6.074,21				-6.074,21
			1.159,2000						
4		MEDIDAS AMBIENTALES							
4.1.		MEDIDAS PROTECTORAS							
U01010030	ud	Tala arbolado perímetro <10 cm	-4	3,25	-13,00				-13,00
7		REPOSICION DE SERVICIOS							
7.2.		REPOSICIÓN DE CARRETERAS Y CAMINOS							
U01010140	m3	Levantado firme de base granular med. mecán.	-37,04	7,11	-263,35				-263,35
U070103030	m3	HM-20/P/20/I o HM-20/P/40/I en eltos horizontales con camión	-341,99	84,84	-29.014,43				-29.014,43
U09031010	m2	Fresado de pavimento asfáltico	-56608,5	0,46	-26.039,91				-26.039,91
U09032010	m2	Riego imprimación ECI	-1595,5	0,54	-861,57				-861,57
PC MOD 01									
PC-12. U02160100	ud	Carrete telescop. autoportante virola acero inox. PN16 DN 400				15,00	1.130,61	16.959,15	16.959,15
PC-14. U02160050	ud	Carrete telescop. autoportante virola acero inox. PN16 DN 150				20,00	289,26	5.785,20	5.785,20
PC-30. U02160250	ud	Carrete telescop. autoportante virola acero inox. PN25 DN 300				2,00	1.090,44	2.180,88	2.180,88
PC-33. U09067030	m2	Hidrosiembra				324,68	1,67	542,22	542,22
PC-34. U09068070	m2	Manta de coco 350 gr/m2				252,68	4,87	1.230,55	1.230,55
PC-36. U07040150	m	Junta elastomérica de PVC tipo KAB 150 mm con cordón hidroexpans				104,92	24,74	2.595,72	2.595,72
PC-39	ud	Sellado de espadines				1.970,00	5,89	11.603,30	11.603,30
PC-44. U09080030	m	Cerramiento muro mampostería y malla simple torsión				24,00	223,32	5.359,68	5.359,68

PRECIOS DE PROYECTO ELIMINADOS EN MOD 01									
U03034180	ud	Válvula reductora presión pistón PN16 Ø300				2,00	9.936,77	19.873,54	19.873,54
NUEVOS PC									
PC-79.	m	Canaleta pasacables de suelo				5,00	82,22	411,10	411,10
PC-80. U09020130	m2	Adoquinado pref. Hormigón e=8 cm gris sobre arena				38,00	28,03	1.065,14	1.065,14
PC-81. U09080030 y U09080020	m2	Cerramiento muro bloques hormigón y mampostería de altura 2 m				18,13	352,51	6.391,01	6.391,01
PC-82	ud	Puerta deslizante para acceso materiales a vasos del depósito				2,00	3.780,35	7.560,70	7.560,70
PC-83	ud	Filtro paso recto PN 25 Ø300				2,00	9.058,18	18.116,36	18.116,36
PC-84	m	Canal bajante para talud.				15,50	53,32	826,46	826,46
PC-85. U10031710	ml	Cable RC4Z1-K 0,6/1 KV 4x16 mm2				280,00	19,05	5.334,00	5.334,00
PC-86. U10030060	ml	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 1x16 mm2				125,00	3,95	493,75	493,75
PC-87	ud	Proyector aluminio LED 150W				10,00	520,26	5.202,60	5.202,60
PC-88. U02130910	ud	Brida ciega FD PN 16 Ø250				1,00	93,55	93,55	93,55
PC-89. U09080150	m	Malla simple torsión galvanizada 50/16				198,36	17,88	3.546,68	3.546,68
PC-90. U02160030	ud	Carrete telescop. autoportante virola acero inox. PN16 DN 100				5,00	240,62	1.203,10	1.203,10
PC-91.	ud	Multisplit de aire acondicionado 2x1 de 5 kW de capacidad de refrigeración				1,00	6.127,09	6.127,09	6.127,09
PC-92.	ud	Depósito cilíndrico vertical para hipoclorito				1,00	4.166,90	4.166,90	4.166,90
PC-93.	ud	Bomba de taraje fabricada en bronce con llave de cuadradillo				8,00	1.313,14	10.505,12	10.505,12
PC-94. U02130201	ud	Codo FD BB PN 16 Ø80 90°				1,00	62,74	62,74	62,74
PC-95. U09055030	ud	Regulador de presión				1,00	148,90	148,90	148,90
PC-96. U02144050	ud	Collarín 2 sectores rosca PN 16 Ø250				1,00	150,35	150,35	150,35
PC-97.	ml	Guardacuerpos acceso a cámaras				42,90	116,88	5.014,15	5.014,15
PC-98	m2	Rejilla PRFV con malla 38X38 mm espesor de 30 mm acabado arenil				25,57	185,97	4.755,25	4.755,25
PC-99. U03013080	ud	Válvula compuerta bridas PN10/16 Ø300 c				4,00	1.250,27	5.001,08	5.001,08
PC-100. U03024030	ud	Válvula mariposa motorizada PN 10/16 Ø250 I				2,00	4.558,17	9.116,34	9.116,34
PC-101	ud	Ampliación de acometida Grupo electrógeno en CCM				1,00	11.392,05	11.392,05	11.392,05
PC-102	ud	Ampliación salida en CCM para 3 salidas de 3 válvulas de compuerta				3,00	1.138,59	3.415,77	3.415,77
PC-103	ud	Estudio de coordinación de protecciones.				1,00	8.874,73	8.874,73	8.874,73
PC-104. U02101010	m	Tubería FD abastecimiento/reutilización Ø80 Clase 100				24,00	28,57	685,68	685,68
PC-105. U02141020	ud	Carrete BB PN 16 Ø80 L 600				3,00	90,26	270,78	270,78
PC-106. U02130502	ud	Te FD BBB PN 16 Ø80				1,00	88,67	88,67	88,67
PC-107. U02130212	ud	Codo FD BB PN 16 Ø80 45°				2,00	61,68	123,36	123,36
PC-108. U02131102	ud	Empalme FD BE PN 16 Ø80				4,00	55,54	222,16	222,16



	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL			-187.965,75 €			186.495,81 €	-1.469,94 €
	13% GASTOS GENERALES			-24.435,55 €			24.244,46 €	-191,09 €
	6% BENEFICIO INDUSTRIAL			-11.277,95 €			11.189,75 €	-88,20 €
	TOTAL EJECUCIÓN POR CONTRATA			-223.679,25 €			221.930,02 €	-1.749,23 €
	COEFICIENTE DE ADJUDICACIÓN (0,565)							
	TOTAL EJECUCIÓN POR CONTRATA CON BAJA			-126.378,78 €			125.390,46 €	-988,31 €

El resumen de las modificaciones aprobadas hasta la fecha es el siguiente:

Modificación	Fecha	Tipo	Importe (ejecución por contrata, con baja y sin I.V.A.)	Variación Importe contrato
Importe inicial del contrato	08/07/2019		4.781.095,49 €	
Justificación PA nº1	21/05/2021	Prevista en el contrato	0,00 €	0,00%
Modificación Nº 1	17/07/2021	No prevista en el contrato	236.552,24 €	4,95%
Modificación Nº 2	31/08/2021	No prevista en el contrato	38.614,4 €1	0,81%
Justificación PA nº2	01/10/2021	Prevista en el contrato	0,00 €	0,00%
Justificación PA nº3	22/03/2022	Prevista en el contrato	0,00 €	0,00%
Modificación Nº 3	julio 2022	No prevista en el contrato	-988,31 €	-0,02%
Balance Modificaciones No Previstas (modificación nº1 +nº2 +nº3)			272.622,46 €	5,74%
Importe vigente tras la modificación nº 3			5.055.273,83 €	105,74%

En el Informe de Precios Contradictorios con cargo a la Partida Alzada nº1, con fecha de 21 de mayo de 2021, se aprueban los precios PC-01 y PC-02, sin suponer un aumento del presupuesto ni considerarse, según la Ley de Contratos del sector Público, modificación de contrato.

La modificación nº1 supuso un aumento del Presupuesto de Adjudicación de 236.552,24 € en presupuesto de ejecución por contrata con baja (IVA excluido), lo cual representa un aumento sobre el Presupuesto Adjudicado de 4.781.095,49 € es decir, un 4,95% sobre dicho presupuesto.

La modificación nº 2 supuso un incremento de 57.432,01 € sobre el Presupuesto de Ejecución Material (PEM) del Proyecto de Construcción (excluido IVA), y 38.614,41 € en presupuesto de Ejecución por Contrata con baja (excluido IVA), es decir, un 0,81% sobre el importe de adjudicación del contrato. Por tanto, con el acumulado de las modificaciones de contrato, el incremento acumulado de +5,74%, siendo el nuevo importe del contrato 5.056.262,14€ en Presupuesto de Ejecución por Contrata con baja (IVA excluido).

La presente modificación nº 3 supone un decremento de 1.469,94 € sobre el Presupuesto de Ejecución Material (PEM) del Proyecto de Construcción (excluido IVA), y 988,31 € en presupuesto de Ejecución por Contrata con baja (excluido IVA), es decir, un -0,02% sobre el importe de adjudicación del contrato. Por tanto, con el acumulado de las modificaciones de contrato, el incremento acumulado de +5,74%, siendo el nuevo importe del contrato 5.055.273,83 € en Presupuesto de Ejecución por Contrata con baja (IVA excluido).

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. y de conformidad con las prescripciones y especificaciones técnicas, pliegos de condiciones técnicas generales y cuadro de precios de dicha empresa pública

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 UTE ORTIZ CONSTRUCCIONES Y PROYECTOS, S.A. - ASTEISA TRATAMIENTO DE AGUAS, 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 I su consentimiento a incorporar al contrato las nuevas unidades de obra referidas en el apartado I. En dicho documento se hacen constar los precios de las nuevas unidades de obra que han acordado contradictoriamente Canal de Isabel II, S.A. y el contratista.

El listado de unidades con sus precios asociados es el siguiente:

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO (€/ud)	PRECIOS EN LETRA
PC-79	ml	Canaleta pasacables de suelo	82,22	OCHENTA Y DOS EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
PC-80. U09020130 y U09080020	m2	Adoquinado prefabricado de hormigón e=8 cm gris sobre arena	28,03	VEINTIOCHO EUROS CON TRES CÉNTIMOS
PC-81.	m2	Cerramiento muro bloques hormigón y mampostería de altura 2 m	352,51	TRESCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
PC-82	ud	Puerta deslizante para acceso de materiales a vasos depósito	3.780,35	TRES MIL SETECIENTOS OCHENTA EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
PC-83	ud	Filtro paso recto PN 25 Ø300	9.058,18	NUEVE MIL CINCUENTA Y OCHO EUROS CON DIEZ Y OCHO CÉNTIMOS
PC-84	m	Canal bajante para talud	53,32	CINCUENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
PC-85. U10031710	ml	Cable RC4Z1-K 0,6/1 KV 4x16 mm2	19,05	DIEZ Y NUEVE EUROS CON CINCO CÉNTIMOS
PC-86. U10030060	ml	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 1x16 mm2	3,95	TRES EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
PC-87	ud	Proyector aluminio LED 150W	520,26	QUINIENTOS VEINTE EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
PC-88. U02130910	ud	Brida ciega FD PN 16 Ø250	93,55	NOVENTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
PC-89. U09080150	m	Malla simple torsión galvanizada 50/16	17,88	DIEZ Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
PC-90. U02160030	ud	Carrete telescóp. autoportante virola acero inox. PN16 DN 100	240,62	DOSCIENTOS CUARENTA EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
PC-91.	ud	Multisplit de aire acondicionado 2x1 de 5 kW	6.127,09	SEIS MIL CIENTO VEINTISIETE EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
PC-92.	ud	Depósito cilíndrico vertical para hipoclorito	4.166,90	CUATRO MIL CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
PC-93.	ud	Bomba de taraje fabricada en bronce con llave de cuadrado	1.313,14	UN MIL TRESCIENTOS TRECE EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
PC-94. U02130201	ud	Codo FD BB PN 16 Ø80 90°	62,74	SESENTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
PC-95. U09055030	ud	Regulador de presión	148,90	CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
PC-96. U02144050	ud	Collarín 2 sectores rosca PN 16 Ø250	150,35	CIENTO CINCUENTA EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

PC-97.	ml	Guardacuerpos acceso a cámaras	116,88	CIENTO DIEZ Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
PC-98	m2	Rejilla PRFV con malla 38X38 mm espesor de 30 mm acabado arenil	185,97	CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
PC-99. U03013080	ud	Válvula compuerta bridas PN10/16 Ø300 c	1.250,27	UN MIL DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
PC-100. U03024030	ud	Válvula mariposa motorizada PN 10/16 Ø250 I	4.558,17	CUATRO MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON DIEZ Y SIETE CÉNTIMOS
PC-101	ud	Ampliación de acometida Grupo electrógeno en CCM	11.392,05	ONCE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS CON CINCO CÉNTIMOS
PC-102	ud	Ampliación salida en CCM para 3 salidas de 3 válvulas de compuerta	1.138,59	UN MIL CIENTO TREINTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
PC-103	ud	Estudio de coordinación de protecciones	8.874,73	OCHO MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
PC-104. U02101010	m	Tubería FD abastecimiento/reutilización Ø80 Clase 100	28,57	VEINTIOCHO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
PC-105. U02141020	ud	Carrete BB PN 16 Ø80 L 600	90,26	NOVENTA EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
PC-106. U02130502	ud	Te FD BBB PN 16 Ø80	88,67	OCHENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
PC-107. U02130212	ud	Codo FD BB PN 16 Ø80 45°	61,68	SESENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
PC-108. U02131102	ud	Empalme FD BE PN 16 Ø80	55,54	CINCUENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Los precios que se plasman en este Informe han sido contrastados con valores reales en base al mercado y guardan relación con los precios existentes en el Proyecto de Construcción, que sirven de base para constituir de los mismos. La documentación de referencia se detalla a continuación:

1. Cuadros de Precios de Canal de Isabel II, S.A.
2. Cuadros de precios de uso habitual en organismos o general difusión.
3. Consultas realizadas a proveedores.
4. Referencias de obras similares realizadas para Canal de Isabel II, S.A.

Existe un informe complementario con la conformidad de la Asistencia Técnica a estos precios, el cual se adjunta en el Anexo II.

Se detalla a continuación los precios obtenidos mediante consultas realizadas a proveedores o mediante referencias a obras similares realizadas por Canal de Isabel II, S.A.:

• **PC-79. Canaleta pasacables de suelo**

(ml) Suministro e instalación de canaleta pasacables de suelo de caucho y PVC de color negro y amarillo, con p.p. de accesorios y montada directamente sobre suelo.

PC-79

medición		mano de obra	precio	importe
0,100	h	Oficial 1ª	16,94 €	1,69 €
0,100	h	Ayudante	15,72 €	1,57 €
Total mano de obra				3,26 €

medición		materiales	precio	importe
1,000	m	Pasacables	74,31 €	74,31 €
Total materiales				74,31 €

1,000	ud	Costes indirectos 6%	4,65 €	4,65 €
-------	----	----------------------	--------	--------

TOTAL...	82,22 €
-----------------	----------------

El precio del Guardacuerpos acceso a arquetas es de 82,22 €/m tras la afección de la baja del contratista (0,5650) resulta 46,45 €/m. Este precio se obtiene de oferta de mercado indicado en informe de la Asistencia Técnica en su Anexo II de ofertas, de la presente modificación de contrato: OFERTA 01.

• **PC-81. (m) Cerramiento muro bloques hormigón y mampostería de altura 2 m**

(ml) Cerramiento de muro de 200 cm de altura de mampostería careada de piedra granítica a dos caras vistas, en muros hasta 50 cm de espesor y colocada con mortero de cemento. Incluso, cimentación de 40x40 cm de hormigón HM-20. Totalmente terminado.

PC-81

medición	ud	mano de obra	precio	importe
6,000	h	Oficial 1ª	16,94 €	101,64 €
6,000	h	Ayudante	15,72 €	94,32 €
1,000	h	Peón ordinario	15,52 €	15,52 €
Total mano de obra				211,48 €

medición		materiales	precio	importe
0,640	m2	Mortero de cemento (1/6) M-250	69,23 €	44,31 €
0,120	m2	Mampostería careada	139,40 €	16,73 €
0,340	m2	Hormigón HM-20/P/20/I o HM-20/P/40/I central	68,60 €	23,32 €
27,000	m2	Bloque hormigón blanco CV 40x20x20 cm	1,36 €	36,72 €
Total materiales				121,08 €

1,000	ud	Costes indirectos 6%	19,95 €	19,95 €
-------	----	----------------------	---------	---------

TOTAL...	352,51 €
----------	----------

El precio del cerramiento muro bloques hormigón y mampostería de altura 2 m es de 352,51 €/m tras la afección de la baja del contratista (0,5650) resulta 199,17 €/m. Este precio se obtiene de oferta de la unión de los descompuestos de dos unidades del cuadro de precios, unidades U09080030 y U09080020, por lo que no es necesaria una oferta.

• **PC-82. (ud) Puerta deslizante para acceso de materiales a los vasos del depósito**

PC-82 (ud) Puerta deslizante para acceso de materiales a los vasos del depósito en la cubierta de acero galvanizado con sistema de apertura mediante deslizamiento por raíles, incluido montaje, totalmente terminado

medición	ud	mano de obra	precio	importe
2,000	h	Oficial 1ª	16,94 €	33,88 €
2,000	h	Ayudante	15,72 €	31,44 €
Total mano de obra				65,32 €

medición		materiales	precio	importe
1,000	ud	compuerta chapa imprimada	3.501,05 €	3.501,05 €
Total materiales				3.501,05 €

1,000	ud	Costes indirectos 6%	213,98 €	213,98 €
-------	----	----------------------	----------	----------

TOTAL...	3.780,35 €
----------	------------

El precio de la puerta deslizante para acceso materiales a vasos del depósito es de 3.780,35 €/ud tras la afección de la baja del contratista (0,5650) resulta 2.135,90 €/ud. Este precio se obtiene de oferta de mercado indicado en informe de la Asistencia Técnica en su Anexo II de ofertas, de la presente modificación de contrato: OFERTA 07.

• **PC-83. (ud) Filtro paso recto PN 25 DN300**

PC-83 (ud) Filtro colador de paso recto de gran capacidad, DN 300, PN 25, con malla de acero inoxidable, incluso tornillería de acero inoxidable, juntas elastoméricas, totalmente colocado y probado.

medición	ud	mano de obra	precio	importe
2,000	h	Oficial 1ª	16,94 €	33,88 €
Total mano de obra				33,88 €

medición		materiales	precio	importe
1,000	ud	Filtro paso recto PN 25 Ø300	8.511,57 €	8.511,57 €
		Total materiales		8.511,57 €
1,000	ud	Costes indirectos 6%	512,73 €	512,73 €
TOTAL...				9.058,18 €

El precio del Filtro paso recto PN 25 Ø300 es de 9.058,18 €/ud tras la afección de la baja del contratista (0,5650) resulta 5.117,87 €/ud. Este precio se obtiene de oferta de mercado indicado en informe de la Asistencia Técnica en su Anexo II de ofertas, de la presente modificación de contrato: OFERTA 03.

• **PC-84. (m) Canal bajante para talud.**

PC-84 (m) Canal bajante para talud formado por piezas prefabricadas de hormigón, de 55/30x10x55 cm, unidas mediante junta machihembrada, colocadas sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/X0 de 10 cm de espesor. Incluso preparación de la superficie de asiento, compactado y recibido de juntas, terminado..

medición		mano de obra	precio	importe
0,313	h	Oficial 1ª	16,94 €	5,30 €
0,313	h	Ayudante	15,72 €	4,92 €
		Total mano de obra		10,22 €

medición		maquinaria	precio	importe
0,017		Bandeja vibrante 170 kg	4,10 €	0,07 €
0,313		Retrocargadora neumáticos 75 CV	36,80 €	11,52 €
		Total maquinaria		11,59 €

medición		materiales	precio	importe
0,105	m3	Hormigón HM-20/P/20/I o HM-20/P/40/I central	68,60 €	7,20 €
2,000	ud	Canal bajante prefabricado de hormigón, para recogida de aguas,	9,38 €	18,76 €
0,038	m3	Mortero de cemento CEM II-AP 32,5 (1/6) M-250	66,50 €	2,53 €
		Total materiales		28,49 €
1,000	ud	Costes indirectos 6%	3,02 €	3,02 €
TOTAL...				53,32 €

El precio del Canal Bajante para talud es de 53,32 €/ud tras la afección de la baja del contratista (0,5650) resulta 30,13 €/m. Este precio se obtiene de oferta de mercado indicado en informe de la Asistencia Técnica en su Anexo II de ofertas, de la presente modificación de contrato: OFERTA 04.

• **PC-87. (ud) Proyector aluminio LED 150W.**

(ud) Suministro y montaje de proyector en aluminio inyectado a alta presión, IP-66, IK 08, con reflector hidroconformado de aluminio tratado, lámpara LED de 150W, 18.006 lúmenes, vida útil 50.000 horas, totalmente instalado, incluida protección contra sobretensiones transitorias a través de red eléctrica de hasta 10 kV, incluso prensaestopas de latón cadmiado y fijaciones inoxidable.

PC-87

medición	ud	mano de obra	precio	importe
0,300	h	Oficial 1ª	16,94 €	5,08 €
0,500	h	Ayudante	15,72 €	7,86 €
Total mano de obra				12,94 €

medición	ud	materiales	precio	importe
1,000	ud	Proyector aluminio LED 150 W	447,87 €	447,87 €
1,000	ud	Protección sobretensiones 10 kV	30,00 €	30,00 €
Total materiales				477,87 €

1,000	ud	Costes indirectos 6%	29,45 €	29,45 €
-------	----	----------------------	---------	---------

TOTAL...	520,26 €
-----------------	-----------------

El precio del proyector de LED 150 W es de 520,26 €/ud tras la afección de la baja del contratista (0,5650) resulta 293,95 €/m. Este precio se obtiene de oferta de mercado indicado en informe de la Asistencia Técnica en su Anexo II de ofertas, de la presente modificación de contrato: OFERTA 04.

• **PC-91. (ud) Multisplit de aire acondicionado 2x1 de 5 kW**

(ud) Suministro e instalación de multi split de aire acondicionado 2x1 de 5 kW de capacidad de refrigeración, compuesto por dos unidades interiores de pared y una unidad exterior múltiple. Incluso colocación, medios auxiliares, p.p. de pequeñas piezas y medios auxiliares. Totalmente instalado y funcionando.

PC-91

medición	ud	mano de obra	precio	importe
3,000	h	Oficial 1ª	16,94 €	50,82 €
3,000	h	Ayudante	15,72 €	47,16 €
Total mano de obra				97,98 €

medición	ud	materiales	precio	importe
1,000	m	Cjto ud interior y exterior	5.682,29 €	5.682,29 €
Total materiales				5.682,29 €

1,000	ud	Costes indirectos 6%	346,82 €	346,82 €
-------	----	----------------------	----------	----------

TOTAL...	6.127,09 €
----------	------------

El precio del Guardacuerpos acceso a arquetas es de 6.127,09 €/M tras la afección de la baja del contratista (0,5650) resulta 3.461,81 €/ud. Este precio se obtiene de oferta de mercado indicado en informe de la Asistencia Técnica en su Anexo II de ofertas, de la presente modificación de contrato: OFERTA 08.

- PC-92. (ud) Depósito cilíndrico vertical para hipoclorito**

(ud) Suministro e instalación de depósito cilíndrico vertical para hipoclorito compuesto por: dosificador 1050 L D 1,4 negro con cubeto, venteo DN50, tubuladura de llenado, aspiración, rebose y recirculación, nivel de máxima con indicador de nivel y detector de fugas. Incluida orejeta de elevación y placas con características APQ6.

PC-92

medición	ud	mano de obra	precio	importe
8,000	h	Oficial 1ª	16,94 €	135,52 €
8,000	h	Ayudante	15,72 €	125,76 €
Total mano de obra				261,28 €

medición		materiales	precio	importe
1,000	m	Depósito hipoclorito	3.669,76 €	3.669,76 €
Total materiales				3.669,76 €

1,000	ud	Costes indirectos 6%	235,86 €	235,86 €
-------	----	----------------------	----------	----------

TOTAL...	4.166,90 €
----------	------------

El precio del Depósito cilíndrico vertical para hipoclorito es de 4.166,90 €/ud tras la afección de la baja del contratista (0,5650) resulta 2.354,30 €/ud. Este precio se obtiene de oferta de mercado indicado en informe de la Asistencia Técnica en su Anexo II de ofertas, de la presente modificación de contrato: OFERTA 09.

- PC-93. (ud) Bomba de taraje fabricada en bronce con llave de cuadradillo**

(ud) Suministro e instalación de bomba de taraje fabricada en bronce con llave de cuadradillo con soporte y conducción de tubín inoxidable necesaria en pequeña pulgada

PC-93

medición	ud	mano de obra	precio	importe
15,170	h	Oficial 1ª	16,94 €	256,98 €
15,170	h	Ayudante	15,72 €	238,47 €
Total mano de obra				495,45 €

medición		materiales	precio	importe
1,000	ud	Bomba de tarado	743,36 €	743,36 €

			Total materiales	743,36 €
1,000	ud	Costes indirectos 6%	74,33 €	74,33 €

TOTAL...	1.313,14 €
----------	------------

El precio de la Bomba de taraje fabricada en bronce con llave de cuadrado es de 1.313,14 €/ud tras la afección de la baja del contratista (0,5650) resulta 741,92€/ud. Este precio se obtiene de oferta de mercado indicado en informe de la Asistencia Técnica en su Anexo II de ofertas, de la presente modificación de contrato: OFERTA 10.

• **PC-97. (ml) Guardacuerpos acceso a cámaras**

PC-97 (ml) Suministro y montaje de jaula de protección, elaborada con pletinas de acero, anclado a pared mediante tornillos de anclaje, pintura de protección antioxidante y pintura de acabado en color totalmente colocada.

medición	ud	mano de obra	precio	importe
0,450	h	Oficial 1ª	16,94 €	7,62 €
0,450	h	Ayudante	15,72 €	7,07 €
Total mano de obra				14,70 €

medición	ud	materiales	precio	importe
1,000	ud	GUARPACUERPOS	95,57 €	95,57 €
Total materiales				95,57 €

1,000	ud	Costes indirectos 6%	6,62 €	6,62 €
-------	----	----------------------	--------	--------

TOTAL...	116,88 €
----------	----------

El precio del Guardacuerpos acceso a arquetas es de 116,88 €/m tras la afección de la baja del contratista (0,5650) resulta 66,04 €/ud. Este precio se obtiene de oferta de mercado indicado en informe de la Asistencia Técnica en su Anexo II de ofertas, de la presente modificación de contrato: OFERTA 11.

• **PC-98. (m2) Rejilla PRFV con malla 38X38 mm espesor de 30 mm acabado arenil.**

PC-98 Rejilla de PRFV isoftática tipo trámex con malla de 38x38 mm de cuadro y un espesor de 30 mm, con acabado en arenilla de cuarzo color gris. Resistencia frente a rayos UVA, resistencia contra la corrosión en ambientes corrosivos, aislamiento eléctrico, resistente a agentes químicos y reacción al fuego inferior o igual a 25 según Norma ASTM E84-98 (clase A) y nivel Bfl-s1 según Norma EN 13501-1.

medición	ud	mano de obra	precio	importe
0,500	h	Oficial 1ª	16,94 €	8,47 €
0,500	h	Ayudante	15,72 €	7,86 €

Total mano de obra				16,33 €
medición		materiales	precio	importe
1,000	ud	Rejilla PRFV	159,11 €	159,11 €
Total materiales				159,11 €
1,000	ud	Costes indirectos 6%	10,53 €	10,53 €
TOTAL...				185,97 €

El precio del Rejilla PRFV con malla 38X38 mm espesor de 30 mm acabado arenil es de 185,97 €/m2 tras la afección de la baja del contratista (0,5650) resulta 105,07 €/ud. Este precio se obtiene de oferta de mercado indicado en informe de la Asistencia Técnica en su Anexo II de ofertas, de la presente modificación de contrato: OFERTA 12.

• **PC-101. (ud) Ampliación de acometida Grupo electrógeno en CCM**

(ud) Ampliación de acometida grupo electrógeno en CCM, ampliación de una columna de acometida en CCM, incluido interruptor automático general con relé diferencial, maniobra y mando. Ampliación de señales en autómatas. Ampliación de señales de estado en cuadro de alarmas.

PC-101

medición	ud	mano de obra	precio	importe
18,000	h	Oficial 1ª	16,94 €	304,92 €
18,000	h	Ayudante	15,72 €	282,96 €
Total mano de obra				587,88 €
medición		materiales	precio	importe
1,000	ud	Inter. automát. 400 A 35 kA	2.065,62 €	2.065,62 €
6,000	ud	Ampliación 6 señales en autómatas	518,95 €	3.113,70 €
3,000	ud	Ampliación 3 señales de estado en cuadro alarmas	489,47 €	1.468,41 €
1,000	ud	Columna de acometida en CCM, con parte proporcional embarrado CU	3.511,61 €	3.511,61 €
Total materiales				10.159,34 €
1,000	ud	Costes indirectos 6%	644,83 €	644,83 €
TOTAL				11.392,05 €

El precio de la Ampliación de acometida de grupo electrógeno en es de 11.392,05 €/m2 tras la afección de la baja del contratista (0,5650) resulta 6.436,51 €/ud. Este precio se obtiene de oferta de mercado indicado en informe de la Asistencia Técnica en su Anexo II de ofertas, de la presente modificación de contrato: OFERTA 13.

• **PC-102. (ud) Ampliación salida en CCM para 3 salidas de 3 válvulas de compuerta**

(ud) Ampliación salida en CCM para 3 salidas de 3 válvulas de compuerta, ampliación de 3 salidas tipo "Feeder 1 actuador", incluyendo potencia, mando y maniobra. Ampliación de señales en autómatas. Ampliación en la instalación de BT añadiendo el cableado necesario para la alimentación y comunicación con las nuevas compuertas.

PC-102

medición		mano de obra	precio	importe
2,000	h	Oficial 1ª	16,94 €	33,88 €
2,000	h	Ayudante	15,72 €	31,44 €
Total mano de obra				65,32 €

medición		materiales	precio	importe
1,000	ud	Ampliación de 3 salidas tipo "Feeder 1 actuador", incluyendo pot	1.008,82 €	1.008,82 €
Total materiales				1.008,82 €

1,000	ud	Costes indirectos 6%	64,45 €	64,45 €
-------	----	----------------------	---------	---------

TOTAL...	1.138,59 €
----------	-------------------

El precio de la Ampliación salida en CCM para 3 salidas de 3 válvulas de compuerta es de 1.138,59 €/m2 tras la afectación de la baja del contratista (0,5650) resulta 643,30 €/ud. Este precio se obtiene de oferta de mercado indicado en informe de la Asistencia Técnica en su Anexo II de ofertas, de la presente modificación de contrato: OFERTA 14.

• **PC-103. (ud) Estudio de coordinación de protecciones**

(ud) Estudio de coordinación de protecciones, con ajustes de protecciones y pruebas del sistema eléctrico de AT y BT una vez instaladas, incluso análisis de la selectividad de las mismas y documentación final del estado de dicha selectividad. Pruebas del sistema eléctrico y de todos los equipos y componentes que forman el conjunto de la obra en taller y en la instalación, incluso elaboración de protocolos y ensayos. Incluye pruebas de mercado de cables descargas parciales continuidad de pantallas y ensayo de cubiertas puesta a tierra etcétera según especificaciones técnicas de canal

PC-103

medición		materiales	precio	importe
1,000	ud	Estudio de coordinación	8.372,39 €	8.372,39 €
Total materiales				8.372,39 €

1,000	ud	Costes indirectos 6%	502,34 €	502,34 €
-------	----	----------------------	----------	----------

TOTAL...	8.874,73 €
----------	-------------------

El precio del estudio de coordinación de protecciones es 502,34 €/ml tras la afección de la baja del contratista (0,5650) resulta 283,82 €/ml. Este precio se obtiene de oferta de mercado indicada en el informe de la Asistencia en el ANEXO II. OFERTA 15.

Los precios contradictorios obtenidos del Cuadro de Precios de Canal de Isabel II, S.A. son los siguientes:

- PC-88. U02130910 (ud) Brida ciega FD PN 16 DN250
- PC-89. U09080150 (ml) Malla simple torsión galvanizada 50/16
- PC-90. U02160030 (ud) Carrete telescópico autoportante virola acero inox. PN16 DN 100
- PC-94. U02130201 (ud) Codo FD BB PN 16 DN 80 90°
- PC-95. U09055030 (ud) Regulador de presión.
- PC-96. U02144050 (ud) Collarín 2 sectores rosca PN 16 Ø250
- PC-99. U03013080 (ud) Válvula compuerta bridas PN10/16 DN300
- PC-100. U03024030 (ud) Válvula mariposa motorizada PN 10/16 DN250
- PC-104. U02101010 (ud) Tubería FD abastecimiento/reutilización DN80 Clase 100
- PC-105. U02141020 (ud) Carrete BB PN 16 DN80 L 600
- PC-106. U02130502 (ud) Te FD BBB PN 16 DN80
- PC-107. U02130212 (ud) Codo FD BB PN 16 DN80, 45°
- PC-108. U02131102 (ud) Empalme FD BE PN 16 DN80

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 en materia de modificación, suspensión y ampliación de plazo de ejecución de contratos y encargos a medios propios personificados (II) 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 los mismos.
- 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:

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	SUPUESTO
PC-79.	m	Canaleta pasacables de suelo	E
PC-80. U09020130	m2	Adoquinado pref. Hormigón e=8 cm gris sobre arena	B
PC-81	m2	Cerramiento muro bloques hormigón y mampostería de altura 2 m	B
PC-82	ud	Puerta deslizante para acceso de materiales a vasos depósito	E
PC-83	ud	Filtro paso recto PN 25 Ø300	B
PC-84	ud	Canal bajante para talud.	B y C
PC-85. U10031710	ml	Cable RC4Z1-K 0,6/1 KV 4x16 mm2	B
PC-86. U10030060	ml	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 1x16 mm2	B
PC-87	ml	Proyector aluminio LED 150W	D
PC-88. U02130910	ud	Brida ciega FD PN 16 Ø250	E
PC-89. U09080150	m	Malla simple torsión galvanizada 50/16	B
PC-90. U02160030	ud	Carrete telescóp. autoportante virola acero inox. PN16 DN 100	B
PC-91.	ud	Multisplit de aire acondicionado 2x1 de 5 kW	B
PC-92.	ud	Depósito cilíndrico vertical para hipoclorito	B
PC-93.	ud	Bomba de taraje fabricada en bronce con llave de cuadrado	B
PC-94. U02130201	ud	Codo FD BB PN 16 Ø80 90°	C
PC-95. U09055030	ud	Regulador de presión de acometida lavajeros	E
PC-96. U02144050	ud	Collarín 2 sectores rosca PN 16 Ø250	E
PC-97.	ml	Guardacuerpos acceso a cámaras	E
PC-98	m2	Rejilla PRFV con malla 38X38 mm espesor de 30 mm acabado arenil	E
PC-99. U03013080	ud	Válvula compuerta bridas PN10/16 Ø300 c	B
PC-100. U03024030	ud	Válvula mariposa motorizada PN 10/16 Ø250 I	B
PC-101	ud	Ampliación de acometida Grupo electrógeno en CCM	B
PC-102	ud	Ampliación salida en CCM para 3 salidas de 3 válvulas de compuerta	B
PC-103	ud	Estudio de coordinación de protecciones.	E
PC-104. U02101010	m	Tubería FD abastecimiento/reutilización Ø80 Clase 100	C

PC-105. U02141020	ud	Carrete BB PN 16 Ø80 L 600	C
PC-106. U02130502	ud	Te FD BBB PN 16 Ø80	C
PC-107. U02130212	ud	Codo FD BB PN 16 Ø80 45°	C
PC-108. U02131102	ud	Empalme FD BE PN 16 Ø80	C

Se propone incorporar los precios: PC-78, PC-82, PC-88, del PC-95 al PC-98 y el PC-103, según el supuesto *“e) Medidas de seguridad y salud en fase de construcción y de explotación de las instalaciones”*. Estos precios aumentan la seguridad eliminando o reduciendo riesgos con respecto a las unidades de proyecto a las que sustituyen.

Los PC-80, PC-81, PC-84 y PC-89 vienen de condiciones técnicas requeridas por organismos, por tanto, concuerdan con el supuesto *“b) Condiciones técnicas requeridas por Organismos y compañías suministradoras afectadas”*. En este caso se incorporan para dar cumplimiento a lo requerido en la licencia de obras concedida por el Ayuntamiento de Sevilla la Nueva.

Para cumplir con la normativa y legislación vigente y/o adaptarse a los estándares de calidad de Canal de Isabel II, se propone la incorporación de los PC-85, PC-86, del PC-90 al PC-93, y del PC-99 al PC-102. Estos precios contradictorios corresponden con el supuesto *“c) Afección a servicios e instalaciones existentes”*. Al realizar la conexión con la urbanización de “Los Manantiales” no definida en el proyecto, se va a afectar a la tubería de fundición dúctil existente y es necesaria la incorporación de los precios PC-94 y del PC-104 al PC-108, para realizarla correctamente.

Las justificaciones detalladas de los precios contradictorios vienen reflejadas en el *apartado 2.1* de la presente modificación nº3 del contrato 136/2018.

5 Propuesta de la modificación

Cumplíendose los requisitos establecidos en los artículos 205 y 207 de la LCSP y, de acuerdo con el contratista, se aprueba la modificación nº 3 del Contrato nº 136/2018 *“Proyecto de Mejora del Abastecimiento a Sevilla la Nueva”*.

La modificación nº1 supuso un aumento del Presupuesto de Adjudicación de 236.552,24 € en presupuesto de ejecución por contrata con baja (IVA excluido), es decir, un 4,95% sobre dicho presupuesto.

La modificación nº 2 supuso un incremento 38.614,41 € en presupuesto de Ejecución por Contrata con baja (excluido IVA), es decir, un 0,81% sobre el importe de adjudicación del contrato.

La presente modificación nº 3 supone un decremento de 988,31 € en presupuesto de Ejecución por Contrata con baja (excluido IVA), es decir, un -0,02% sobre el importe de adjudicación del contrato.

Por tanto, con el acumulado de las modificaciones de contrato el incremento total es de +5,74%, siendo el nuevo importe del contrato 5.055.273,83 € en Presupuesto de Ejecución por Contrata con baja (IVA excluido).

En Madrid,

GARCÍA
SANCET
JOSE MARÍA -
AUTH
Firmado digitalmente por
GARCÍA SANCET
JOSE MARÍA -
AUTH
Fecha: 2022.07.04
14:16:19 +02'00'

José María García Sancet
Director de las obras

Vº Bº

José Antonio
Lirola Barroso
(R: A86488087)
Fecha:
2022.07.05
14:21:49
+02'00'

José Antonio Lirola Barroso
Subdirector de Construcción

MONTES
MARTÍNEZ
FERNANDO -
FIRMA
Firmado digitalmente por
MONTES MARTÍNEZ
FERNANDO -
FIRMA
Fecha: 2022.07.05
07:34:03 +02'00'

Fernando Montes Martínez
Jefe del Área Construcción Tratamiento y Regulación

APROBADO:

Firmado por:
JUAN SÁNCHEZ GARCÍA
(R:A86488087)
Fecha:
2022.07.05
15:05:10
+02'00'

Juan Sánchez García
Director de Innovación e Ingeniería



INFORME Y PROPUESTA DE LA MODIFICACIÓN NO PREVISTA DEL CONTRATO Nº 136/2018
MODIFICACIÓN Nº 3. APROBACIÓN DE PRECIOS

ANEXO I: Consentimiento del contratista



INFORME Y PROPUESTA DE LA MODIFICACIÓN NO PREVISTA DEL CONTRATO Nº 136/2018
MODIFICACIÓN Nº 3. APROBACIÓN DE PRECIOS

ANEXO II: Resumen de la modificación a efectos de su publicación en el perfil del contratante por la Subdirección de Contratación

Licitación: nº 136/2018 PROYECTO DE MEJORA DE ABASTECIMIENTO A SEVILLA LA NUEVA
Fecha de aprobación (19/05/2020). Presupuesto vigente: 4.781.095,49 €
Importe tras modificación nº3: 5.055.273,83 € (PECb)
Nº lote: NO APLICA
Nif del contratista: U-88446588
Nombre o razón social del contratista: UTE ORTIZ CONSTRUCCIONES Y PROYECTOS, S.A. - ASTEISA TRATAMIENTO DE AGUAS, S.A
Importe modificación (sin IVA): - 988,31 € (PECb)
Importe modificación (con IVA): - 1195,86 € (PECb)
Variación plazo de ejecución: Sin variación respecto al plazo del contrato.
% que supone la modificación respecto al precio inicial del contrato: 5,74%
Justificación de la modificación: Inclusión de unidades no incluidas en proyecto necesarias para la ejecución de la obra.
Artículo de la normativa en que se basa la modificación: Artículo 205.2 apartado b LCSP