

**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 4. APROBACIÓN DE PRECIOS.  
PRECIOS DEL PC-116 AL PC-129**

**Área:** de Construcción de Tratamiento y Regulación

**MODIFICACIÓN Nº 4. APROBACIÓN DE PRECIOS NUEVOS**

**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**

<b>1</b>	<b>Objeto .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Causa y justificación de la modificación del contrato .....</b>	<b>4</b>
2.1	Precios contradictorios que incorpora la presente modificación .....	5
<b>3</b>	<b>Análisis del cumplimiento de los requisitos necesarios para modificar el contrato .....</b>	<b>9</b>
3.1	Circunstancias que justifican la modificación .....	9
3.2	Introducción de las variaciones estrictamente indispensables .....	11
3.3	Análisis de las condiciones establecidas en el artículo 205.2 de la LCSP .....	11
3.4	Audiencia al redactor del proyecto .....	16
3.5	Consentimiento del contratista y determinación de los precios contradictorios....	16
	Existe un informe complementario con la conformidad de la Asistencia Técnica a estos precios, el cual se adjunta en el Anexo II. ....	17
<b>4</b>	<b>No intervención de la Subdirección de Contratación.....</b>	<b>26</b>
<b>5</b>	<b>Propuesta de la modificación.....</b>	<b>27</b>
	<b>ANEXO I: Consentimiento del contratista .....</b>	<b>29</b>
	<b>ANEXO II: Resumen de la modificación a efectos de su publicación en el perfil del contratante por la Subdirección de Contratación .....</b>	<b>30</b>

## 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., MP. (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 4 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-116	ud	Suministro y montaje de grúa pluma de columna con polipasto manual	13.052,97
PC-117	ud	Periferia de comunicación para cuadro de arqueta caudalímetro	7.546,11
PC-118. U10030360	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 4x25 mm2	22,58
PC-119	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 5x35 mm2	41,38
PC-120. U10030230	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 3x1,5 mm2	1,87
PC-121. U10030310	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 4x2,5 mm2	3,20
PC-122	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 5x2,5 mm2	3,93
PC-123	m	Tubería de PPr DN25	24,19
PC-124	m	Tubería de PPr DN32	35,36
PC-125	ud	Válvula de bola de PPr DN25	28,25
PC-126	ud	Válvula de bola de PPr DN32	35,94
PC-127	m	Latiguillos de fibra óptica monomodo	9,79
PC-128 U10040080	m	Canaliz. eléctrica Polímero termoplástico libre de halógenos rígido M20	8,04
PC-129	m	Canaliz. eléctrica PVC corrugado curvable diámetro ext. 20 mm	5,01

- 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 nº4 presenta 14 precios contradictorios del PC-116 al PC-129.

Por motivos de medidas de seguridad y salud en fase de construcción y de explotación de las instalaciones es necesario incorporar el precio PC-116 referente a una grúa pluma de columna con polipasto manual en la zona bajo el forjado de la sala de instrumentación es necesario para garantizar un mantenimiento seguro en fase de explotación de las piezas instaladas y poder desmontarlas y montarlas con un sistema de elevación.

La incorporación del precio contradictorio *“PC-117. Periferia de comunicación para cuadro de arqueta caudalímetro”* es necesaria para la correcta conexión eléctrica y de fibra óptica de los caudalímetros CA-01 y CA-02 en la cámara junto a la conexión con la arteria Valmayor-Navalcarnero y en el bypass a la Urbanización *“los Manantiales”* respectivamente, y que no venía reflejado en proyecto.

Los precios del PC-118 al PC-122 hacen referencia a una serie de tipologías de cables, no existente en el proyecto, que son necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación.

Es necesario cambiar la tipología de tubos que transportan el agua de entrada, de ambos vasos del depósito y del agua una vez dosificada con hipoclorito sódico hacia la salida de las conducciones en cumplimiento de la APQ-6 en el transporte del agua a la sala de calidad y recloración. Por tanto, se propone el cambio del material de tuberías y válvulas para asegurar el buen funcionamiento de la instalación siendo preceptiva la incorporación de los precios del PC-123 al PC-126.

Por la exigencia de las especificaciones técnicas aprobada de los actuadores, es necesaria la incorporación del precio *“PC-127. Latiguillos de fibra óptica monomodo”* para realizar la conexión de las comunicaciones a estos mediante un acoplador de fibra integrado.

Los precios PC-128 y PC-129 son conducciones de polímeros termoplásticos de diámetro exterior de 20 mm para cableado sin corrosión necesarios en ambiente de locales de características especiales debido a que los tubos de acero galvanizados de proyecto necesitarán ser modificados en obra, no pudiendo garantizar su grado de resistencia a la corrosión 4, tal y como se señala en la Instrucción Técnica Complementaria 30 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

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

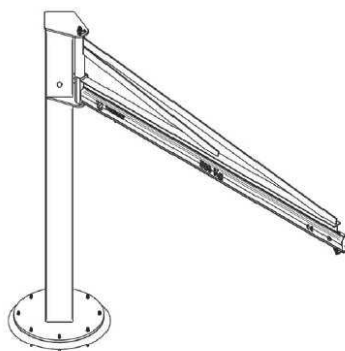
## 2.1 Precios contradictorios que incorpora la presente modificación

- **PC-116. (ud) Suministro y montaje de grúa pluma de columna con polipasto manual**

PC-116. (ud) Suministro y montaje de columna tirante con capacidad de carga de 500 kg, longitud de brazo de 4 m y altura bajo brazo de 3 m, ángulo de giro 270° ,tipo de giro manual, acabado en amarillo 1021, equipado con polipasto manual PAK.

En el proyecto no estaba prevista la necesidad de la carga de elementos pesados bajo el forjado de la sala de instrumentación. El cambio de la distribución de la sala de válvulas y de bombeo, incluyendo en el interior el bypass y las reductoras, solo ha sido necesaria la instalación de uno de los puentes grúas pero se ha quedado una zona inaccesible para dicho puente grúa bajo el forjado de la sala de instrumentación.

Para el montaje y desmontaje de piezas de la conducción de manera segura bajo el forjado de la sala de instrumentación, es necesario la instalación de una grúa pluma de columna con polipasto manual. En dicha zona el puente grúa no puede acceder, existiendo en estos puntos elementos que pesan de 204 a 80 kg. Además, durante los trabajos de un posible desmontaje de algún tramo de tubería bajo el forjado sería necesario mantener elevado un peso de unos 160 kg.



*Ilustración 1. Grúa pluma de columna*

Por tanto, por razones de Seguridad y Salud en fase de explotación de las instalaciones, se hace necesario la incorporación del presente precio contradictorio, permitiendo que las labores de mantenimiento futuras se hagan de manera segura reduciendo los riesgos laborales.

- **PC-117. (ud) Periferia de comunicación para cuadro de arqueta caudalímetro**

PC-117. (ud) Suministro e instalación de periferia de comunicación en armario suministrado por canal para arqueta de caudalímetro formado por el siguiente material: Placa de montaje, aparataje eléctrica, fuente de alimentación, remota marca Siemens, incluso p.p de programación.

El proyecto original no contemplaba la forma de alimentación y recogida de señales de los caudalímetros instalados fuera de la estación de bombeo, por lo que serían inservibles. Es necesario la instalación de una

estación remota con periferia de comunicación para el tratamiento de las señales y la alimentación eléctrica de los caudalímetros.

Para el correcto funcionamiento de los caudalímetros y su comunicación con el depósito para conocer el caudal que circula por ambos tramos de la conducción, se propone la incorporación de este precio contradictorio PC-127.

- **PC-118. U10030360. (m) Cable RZ1-K 0,6/1 KV 4x25 mm<sup>2</sup>**

PC-111. U10030360. (m) Suministro y colocación de cable RZ1-K 0,6/1 KV 5x35 mm<sup>2</sup> sobre bandeja o tubo.

- **PC-119. (m) Cable RZ1-K 0,6/1 KV 5x35 mm<sup>2</sup>.**

PC-112. (m) Suministro y colocación de cable RZ1-K 0,6/1 KV 5x35 mm<sup>2</sup> sobre bandeja o tubo.

En el proyecto original se empleaba cable de 3x50+TTx25mm<sup>2</sup> de aluminio para la alimentación de las bombas. Debido a la falta de espacio y la incompatibilidad por tamaño a la hora de embornar los receptores, se requiere cambiar el material y la sección de los cables.

Por tanto, la aprobación de los precios PC-118 y PC-119 de cable de cobre de secciones “4x25 mm<sup>2</sup>” y “5x35 mm<sup>2</sup>” *respectivamente*, desde el CCM hasta el variador de cada una de las bombas, permitirá la correcta colocación en las bandejas instaladas y al embornado en los variadores de las bombas según las especificaciones técnicas aprobadas.

- **PC-120. U10030230. (m) Cable RZ1-K 0,6/1 KV 3x1,5 mm<sup>2</sup>**

PC-120. U10030230. (m) Suministro y colocación de cable RZ1-K 0,6/1 KV 3x1,5 mm<sup>2</sup> sobre bandeja o tubo.

Para dar cumplimiento al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión se debe emplear cableado de sección de 1,5 mm<sup>2</sup> para elementos de alumbrado como luminarias o interruptores.

Por lo tanto, es necesaria la aprobación del PC-120 para el cumplimiento de la normativa por la instalación.

- **PC-121. U10030310. (m) Cable RZ1-K 0,6/1 KV 4x2,5 mm<sup>2</sup>**

PC-121. U10030310. (m) Suministro y colocación de cable RZ1-K 0,6/1 KV 4x2,5 mm<sup>2</sup> sobre bandeja o tubo.

En el proyecto original, la alimentación eléctrica a válvulas motorizadas y extractores contemplaba la conexión con cableado de 4 mm<sup>2</sup> de sección. Sin embargo, el bornero para poder realizar las conexiones solamente admite cable de 2,5 mm<sup>2</sup> como máximo.

Por tanto, es necesaria la aprobación del presente precio para la correcta conexión de las válvulas motorizadas, extractores y aire acondicionado, y así garantizar el funcionamiento de la instalación.

- **PC-122. (m) Cable RZ1-K 0,6/1 KV 5x2,5 mm<sup>2</sup>**

PC-122. (m) Suministro y colocación de cable RZ1-K 0,6/1 KV 5x2,5 mm<sup>2</sup> sobre bandeja o tubo.

En el proyecto la alimentación al puente grúa, se contemplaba en cableado de 6 mm<sup>2</sup> de sección tipo "4x6+TTx6 mm<sup>2</sup>". Sin embargo, el bornero para poder realizar las conexiones solamente admite cable de 2,5 mm<sup>2</sup> como máximo.

Al requerir la conexión con un cable de menor sección y ajustándose a la potencia necesaria, es requerido que el cableado que conecta con el puente grúa sea de una sección de 2,5 mm<sup>2</sup>.

Por tanto, es necesaria la aprobación del presente precio para la correcta conexión del puente grúa y así garantizar el funcionamiento de la instalación.

- **PC-123. (m) Tubería de PPr DN25**

PC-123 (m) Suministro y colocación de tubería PPr DN25 para unión mediante fusión por manguito electro soldable, incluso p.p. de maguitos y piezas espaciales.

- **PC-124. (m) Tubería de PPr DN32**

PC-124 (m) Suministro y colocación de tubería PPr DN32 para unión mediante fusión por manguito electro soldable, incluso p.p. de maguitos y piezas espaciales.

- **PC-125. (ud) Válvula de bola de PPr DN25**

PC-118 (ud) Suministro y colocación de válvula de bola PPR DN25 para unión mediante electrofusión.

- **PC-126. (ud) Válvula de bola de PPr DN32**

PC-126 (ud) Suministro y colocación de válvula de bola PPR DN32 para unión mediante electrofusión.

Para la toma de agua para el análisis desde los vasos y la conducción de entrada, y la posterior dosificación química; el proyecto solo contempla tuberías de poliuretano de diámetros 10 y 6 mm que son insuficientes para los caudales tratados.

Esto provoca una alta pérdida de carga en las tuberías, debido a que para conseguir un caudal representativo de la muestra para su análisis y que permita la introducción de la sonda de medida, se tiene que aumentar la sección a un diámetro nominal de 25 y 32 mm. Además, con esta sección se permite la devolución de la muestra de agua ya clorada al depósito o a la tubería.

Por otro lado, la instalación no contemplaba el análisis del agua almacenada en los vasos. Para poder realizar dicho análisis y garantizar la calidad del agua almacenada es necesario la instalación de una bomba de trasiego (indicada en presupuesto para su instalación en caso de ser necesaria). Esta permitirá captación y el envío del agua al analizador, así como la posterior devolución al vaso, teniendo esta bomba una sección mínima necesaria de 25 mm de diámetro.

Por último, las tuberías de proyecto para la dosificación de hipoclorito estaban previstas en poliuretano, el cual tiene un mal comportamiento con el producto a dosificar (hipoclorito de sodio). Es necesario cambiar dicho material por Polipropileno para que las conducciones tengan mayor resistencia al ataque químico y durabilidad. Por este mismo motivo, es necesario añadir las válvulas de seccionamiento asociadas a la conducción del mismo material siendo estas las partidas PC-125 y PC-126.

Para reducir la pérdida de carga en las tuberías, adaptarse a los caudales a tratar y analizar, permitir la conexión con la bomba de trasiego de DN25 y aumentar la resistencia química a las conducciones que pueda provocar el hipoclorito de sodio, es necesaria la instalación de tuberías y válvulas de PPR (Polipropileno Random: polímero termoplástico de propileno) de diámetros DN25 y DN32, comprendido las nuevas partidas del PC-123 al PC-126.

- **PC-127. (m) Latiguillos de fibra óptica monomodo**

PC-127 (m) Suministro e instalación de latiguillos de fibra óptica monomodo LSZH SM Dúplex SC/SC en bandeja para control de equipos.

Esta partida no viene contemplada en el proyecto original.

La E.T. del actuador aprobado indica, en el apartado “Varios”, que dispone de un acoplador de fibra integrado. Eso quiere decir que, para la conexión de las comunicaciones, se emplea latiguillos preconfeccionados de fibra óptica monomodo LSZH SM Duplex SC/SC, en lugar de profibus.

Al no estar este tipo de cable recogido en el presupuesto, es necesaria la aprobación del presente precio nuevo para la correcta conexión de las señales de telecomunicaciones de la instalación.

- **PC-128. (m) Canaliz. eléctrica Polímero termoplástico libre de halógenos rígido M20**

PC-128. (m) Canalización eléctrica de superficie para conducción de cables a base de tubo de Polímero termoplástico rígido libre de halógenos, no propagador de llama, M20, roscable, grapado sobre hormigón, con tres abrazaderas de acero plastificadas, tres tacos de plástico y tres tirafondos de acero inoxidable.

- **PC-129. (m) Canaliz. eléctrica PVC corrugado curvable diámetro ext. 20 mm**

PC-129. (m) canalización eléctrica de superficie para conducción de cables para líneas de baja y alta tensión, a base de tubo de PVC corrugado curvable, diámetro exterior 20mm.

En el proyecto original existen tubos flexibles de acero galvanizado para la instalación del cableado de baja tensión en superficie. La zona donde se instalará este tipo de conducto es en el interior de la zona de los vasos para conectar a elementos y en la cámara de llaves para conducir el cableado desde las bandejas a los diferentes elementos, las cuales son zonas donde fácilmente se puede producir la acumulación de humedad y generación de gotas de agua.



De acuerdo a la Instrucción Técnica Complementaria 30 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, para la instalación de cableado en conducto en superficie en locales de características especiales, estas conducciones tienen que tener un grado de resistencia a la corrosión de 4, el cual cumple la conducción del proyecto original al ser de acero galvanizado, sin embargo, la longitud del tubo necesario es muy variable, por lo que se debe cortar el tubo a la medida debido a que se suministra con longitudes prefijadas. Este corte del tubo elimina el recubrimiento de galvanizado dejando el acero del núcleo del tubo a la vista, por lo que dicha protección a la corrosión desaparece en los extremos cortados, no pudiendo garantizar su grado de resistencia a la corrosión 4, tal y como se señala en la Instrucción Técnica Complementaria 30 del Reglamento de Baja Tensión puesto que dicho grado es el mínimo que ha de tener los conductos.

Debido a ello, se plantea el cambio de material a polímero termoplástico (PVC) de diámetro exterior 20 mm, no propagador de la llama y libre de halógenos el cual, por su naturaleza, no se corroe, requiriendo la modificación del tipo de canalización para lo cual es necesaria la aprobación del presente precio.

### 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 LCSP<sup>1</sup>.  
  
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 nº8 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 1.140,68 € sobre el Presupuesto de Ejecución Material (PEM) del Proyecto de Construcción (excluido IVA), y 766,94 € en presupuesto de Ejecución por Contrata con baja (excluido IVA), es decir, un -0,01% sobre el importe 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 nº3 supuso un decremento de 1.469,94 € sobre el Presupuesto de Ejecución Material del Proyecto de Construcción (excluido IVA), y 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.

La presente modificación de contrato nº4 no implica 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 5,73%.

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, M.P, 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

### EJECUCIÓN MATERIAL

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTOS COMPARADOS						DIFERENCIA
			PROYECTO			MODIFICACIÓN Nº4			
			MEDICIÓN (ud)	PRECIO (€/ud)	IMPORTE (€)	MEDICIÓN (ud)	PRECIO (€/ud)	IMPORTE (€)	
PRECIOS CONTRADICTORIOS									
1		CONDUCCIONES							
1.3.		OBRAS DE PROTECCIÓN Y MANIOBRA							
1.3.19.		Conducciones de vaciado de desagües							
U01022020	m3	Excavación en zanja, med. mecán. terreno medio	-2.000,00	11,44	-22.880,00				-22.880,00
U01030040	m3	Relleno zanja préstamos adecuad. Tmax 150 mm	-1.000,00	9,89	-9.890,00				-9.890,00
U01030050	m3	Relleno zanja propios adecuad. Tmax 150 mm	-1.000,00	5,73	-5.730,00				-5.730,00
2		DEPOSITO Y ESTACIÓN DE BOMBEO							
2.2		CALDERERÍA Y VALVULERÍA							
2.2.4		EQUIPOS ELECTROMECAÑICOS							
PC-116	ud	Suministro y montaje de grúa pluma de columna con polipasto manual				1,00	13.052,97	13.052,97	13.052,97
2.5.		RECLORADORA							
2.5.2.		Equipamiento							
U030201N	m	Tubo poliuretano 10 mm ext	-15,00	3,18	-47,70				-47,70
U030200N	m	Tubo poliuretano 6 mm ext	-150,00	3,00	-450,00				-450,00
PC-123	m	Tubería de PPr DN25				65,00	24,19	1.572,35	1.572,35
PC-124	m	Tubería de PPr DN32				70,80	35,36	2.503,49	2.503,49
PC-125	ud	Válvula de bola de PPr DN25				2,00	28,25	56,50	56,50
PC-126	ud	Válvula de bola de PPr DN32				5,00	35,94	179,70	179,70
3		ELECTRICIDAD Y TELECONTROL							
3.1		INSTALACIÓN ELÉCTRICA							
3.1.4		CABLEADO BT							
FG3195X2	m	Cable 0,6/1 kV RZ1KZ1-K, Apantallado 4x4mm2	-142,60	4,28	-610,33				-610,33
PC-118. U10030360	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 4x25 mm2				96,00	22,58	2.167,68	2.167,68
PC-119	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 5x35 mm2				12,00	41,38	496,56	496,56

PC-120. U10030230	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 3x1,5 mm2				460,00	1,87	860,20	860,20
PC-121. U10030310	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 4x2,5 mm2				468,00	3,20	1.497,60	1.497,60
PC-122	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 5x2,5 mm2				20,00	3,93	78,60	78,60
3.1.5		CANALIZACIONES							
PC-128 U10040080	m	Canaliz. eléctrica Polímero termoplástico libre de halógenos rígido M 20				207,00	8,04	1.664,28	1.664,28
PC-129 U10040080	m	Canaliz. eléctrica PVC corrugado curvable diámetro ext. 20 mm				36,00	5,01	180,36	180,36
U100826N	m	Tubo rígido acero	-172,50	5,41	-933,23				-933,23
U100824N	m	Tubo flexible ac.galv.,DN=ref.21,mont.superf.	-86,25	4,92	-424,35				-424,35
3.1.6.		Iluminación y fuerza							
3.1.6.2.		Iluminación superior							
U100833N	ud	Luminaria industrial simét.extens.,halog.metálicos	-8,00	228,66	-1.829,28				-1.829,28
3.2		CONTROL E INSTRUMENTACIÓN							
3.2.2		SISTEMA DE CONTROL (según ET 4002)							
3.2.2.1		CABLEADO DE CONTROL							
PC-127	m	Latiguillos de fibra óptica monomodo				230,00	9,79	2.251,70	2.251,70
3.2.3		EQUIPOS DE INSTRUMENTACIÓN							
PC-117	ud	Periferia de comunicación para cuadro de arqueta caudalímetro				2,00	7.546,11	15.092,22	15.092,22
<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>			<b>-42.794,89 €</b>			<b>41.654,21 €</b>			<b>-1.140,68 €</b>
13% GASTOS GENERALES			-5.563,34 €			5.415,05 €			-148,29 €
6% BENEFICIO INDUSTRIAL			-2.567,69 €			2.499,25 €			-68,44 €
<b>TOTAL EJECUCIÓN POR CONTRATA</b>			<b>-50.925,92 €</b>			<b>49.568,51 €</b>			<b>-1.357,41 €</b>
COEFICIENTE DE ADJUDICACIÓN									
<b>TOTAL EJECUCIÓN POR CONTRATA CON BAJA</b>			<b>-28.773,14 €</b>			<b>28.006,21 €</b>			<b>-766,94 €</b>

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
<b>Importe inicial del contrato</b>	<b>08/07/2019</b>		<b>4.781.095,49 €</b>	
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 €	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	03/06/2023	No prevista en el contrato	-988,31 €	-0,02%
Justificación PA nº4	28/03/2023	Prevista en el contrato	3.871,05 €	0,00 %
Modificación Nº 4	Abril 2023	No prevista en el contrato	-766,94 €	-0,02%
<b>Balance Modificaciones No Previstas (modificaciones nº1 +nº2 +nº3+nº4)</b>			<b>273.411,40 €</b>	<b>5,72%</b>
<b>Importe vigente tras la modificación nº 4</b>			<b>5.054.506,89 €</b>	<b>105,72%</b>

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 modificación nº3 supuso un decremento de 1.469,94 € sobre el Presupuesto de Ejecución Material del Proyecto de Construcción (excluido IVA), y 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.

La presente modificación nº 4 supone un decremento de 1.140,68 € sobre el Presupuesto de Ejecución Material (PEM) del Proyecto de Construcción (excluido IVA), y 766,94 € 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 +5,72%, siendo el nuevo importe del contrato 5.054.506,89 € 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-116	ud	Suministro y montaje de grúa pluma de columna con polipasto manual	13.052,97	TRECE MIL CINCUENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
PC-117	ud	Periferia de comunicación para cuadro de arqueta caudalímetro	7.546,11	SIETE MIL QUINIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
PC-118. U10030360	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 4x25 mm2	22,58	VEINTIDOS EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
PC-119	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 5x35 mm2	41,38	CUARENTA Y UN EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
PC-120. U10030230	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 3x1,5 mm2	1,87	UN EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
PC-121. U10030310	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 4x2,5 mm2	3,20	TRES EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
PC-122	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 5x2,5 mm2	3,93	TRES EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
PC-123	m	Tubería de PPr DN25	24,19	VEINTICUATRO EUROS CON DIEZ Y NUEVE CÉNTIMOS
PC-124	m	Tubería de PPr DN32	35,36	TREINTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
PC-125	ud	Válvula de bola de PPr DN25	28,25	VEINTIOCHO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
PC-126	ud	Válvula de bola de PPr DN32	35,94	TREINTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
PC-127	m	Latiguillos de fibra óptica monomodo	9,79	NUEVE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
PC-128 U10040080	m	Canaliz. eléctrica Polímero termoplástico libre de halógenos rígido M20	8,04	OCHO EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS



PC-129	m	Canaliz. eléctrica PVC corrugado curvable diámetro ext. 20 mm	5,01	CINCO EUROS CON UN CÉNTIMO
--------	---	---	------	----------------------------

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-116. (ud) Suministro y montaje de grúa pluma de columna con polipasto**

<b>PC-116</b>	(ud) Suministro y montaje de grúa pluma de columna con polipasto manual			
medición		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		maquinaria	precio	importe
8,000	h	Camión grúa de 6 t.	41,13 €	329,04 €
		Total maquinaria		329,04 €
medición		materiales	precio	importe
1,000	ud	Grúa pluma de columna 4 m 500 kg y polipas	11.723,80 €	11.723,80 €
		Total materiales		11.723,80 €
1,000	ud	Costes indirectos 6%	738,85 €	738,85 €
			TOTAL...	13.052,97 €

El precio de Suministro y montaje de polipasto manual bajo forjado cuarto eléctrico es de 13.052,97 €/m2 tras la afección de la baja del contratista (0,5650) resulta 7.374,93 €/m2. 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-117. (ud) Periferia de comunicación para cuadro de arqueta caudalímetro**

<b>PC-117</b>	(ud) Suministro e instalación de periferia de comunicación en armario suministrado por canal para arqueta de caudalímetro formado por el siguiente material: Placa de montaje, aparamenta eléctrica, fuente de alimentación, remota marca Siemens, incluso p.p de programación.			
	medición		<b>mano de obra</b>	precio importe
	14,000	h	Oficial 1ª	16,94 € 237,16 €
	7,000	h	Ayudante	15,72 € 110,04 €
			Total mano de obra	347,20 €
	medición		<b>maquinaria</b>	precio importe
			Total maquinaria	0,00 €
	medición		<b>materiales</b>	precio importe
	1,000	ud	Periferia	6.771,77 € 6.771,77 €
			Total materiales	6.771,77 €
	1,000	ud	Costes indirectos 6%	427,14 € 427,14 €
			<b>TOTAL...</b>	<b>7.546,11 €</b>

El precio de Cuadros con periferia arquetas caudalímetro es de 7.546,11 €/ud tras la afección de la baja del contratista (0,5650) resulta 4.263,55 €/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 02.

- PC-119. (m) Cable RZ1-K 0,6/1 KV 5x35 mm2.

PC-119	(m) Suministro y colocación de cable RZ1-K 0,6/1 KV 5x35 mm2 sobre bandeja o tubo				
	medición		mano de obra	precio	importe
	0,006	h	Oficial 1*	16,94 €	0,10 €
	0,012	h	Ayudante	15,72 €	0,19 €
			Total mano de obra		0,29 €
	medición		maquinaria	precio	importe
			Total maquinaria		0,00 €
	medición		materiales	precio	importe
	1,000	ud	Cable RZ1-6 0,6/1 KV 5x35 mm2	38,75 €	38,75 €
			Total materiales		38,75 €
	1,000	ud	Costes indirectos 6%	2,34 €	2,34 €
				TOTAL...	41,38 €

El precio Cable RZ1-K 0,6/1 KV 5x35 mm2 es de 41,38 €/m tras la afección de la baja del contratista (0,5650) resulta 23,38 €/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 03.

• **PC-122. (m) Cable RZ1-K 0,6/1 KV 5x2,5 mm2**

PC-122	(m) Suministro y colocación de cable RZ1-K 0,6/1 KV 5x2,5 mm2 sobre bandeja o tubo				
	medición		mano de obra	precio	importe
	0,005	h	Oficial 1ª	16,94 €	0,08 €
	0,010	h	Ayudante	15,72 €	0,16 €
			Total mano de obra		0,24 €
	medición		maquinaria	precio	importe
			Total maquinaria		0,00 €
	medición		materiales	precio	importe
	1,000	ml	Cable RZ1-6 0,6/1 KV 5x2,5 mm2	3,47 €	3,47 €
			Total materiales		3,47 €
	1,000	ud	Costes indirectos 6%	0,22 €	0,22 €
				TOTAL...	3.93 €

El precio Cable RZ1-K 0,6/1 KV 5x2,5 mm2 es de 3,93 €/m tras la afección de la baja del contratista (0,5650) resulta 2,22 €/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 03.

• **PC-123. (m) Tubería de PPR DN25**

PC-123	(m) Suministro y colocación de tubería PPR DN25 para unión mediante fusión por manguito, incluso p.p. de maguitos y piezas especiales				
	medición		mano de obra	precio	importe
	0,710	h	Oficial 1ª	16,94 €	12,03 €
	0,360	h	Ayudante	15,72 €	5,66 €
			Total mano de obra		17,69 €
	medición		maquinaria	precio	importe
			Total maquinaria		0,00 €
	medición		materiales	precio	importe
	1,000	ml	Tubería PPR DN25	5,13 €	5,13 €
			Total materiales		5,13 €
	1,000	ud	Costes indirectos 6%	1,37 €	1,37 €
				TOTAL...	24,19 €

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 04.

- **PC-124. (m) Tubería de PPr DN32**

PC-124	(m) Suministro y colocación de tubería PPR DN32 para unión mediante fusión por manguito, incluso p.p. de maguitos y piezas espaciales				
	medición		mano de obra	precio	importe
	1,050	h	Oficial 1ª	16,94 €	17,79 €
	0,500	h	Ayudante	15,72 €	7,86 €
			Total mano de obra		25,65 €
	medición		maquinaria	precio	importe
			Total maquinaria		0,00 €
	medición		materiales	precio	importe
	1,000	ml	Tubería PPR DN35	7,71 €	7,71 €
			Total materiales		7,71 €
	1,000	ud	Costes indirectos 6%	2,00 €	2,00 €
				TOTAL...	35,36 €

El precio de la Tubería PPr DN32 es de 35,36 €/m tras la afección de la baja del contratista (0,5650) resulta 19,98 €/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-125. (ud) Válvula de bola de PPR DN25**

PC-125	(ud) Suministro y colocación de válvula de bola PPR DN25 para unión mediante fusión				
	medición		mano de obra	precio	importe
	0,800	h	Oficial 1ª	16,94 €	13,55 €
	0,400	h	Ayudante	15,72 €	6,29 €
			Total mano de obra		19,84 €
	medición		maquinaria	precio	importe
			Total maquinaria		0,00 €
	medición		materiales	precio	importe
	1,000	ud	Válvula de bola PPR DN25	6,81 €	6,81 €
			Total materiales		6,81 €
	1,000	ud	Costes indirectos 6%	1,60 €	1,60 €
			TOTAL...		28,25 €

El precio de la Válvula de bola PPR DN25 es de 28,25 €/ud tras la afección de la baja del contratista (0,5650) resulta 15,96 €/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 04.

• **PC-126. (ud) Válvula de bola de PPr DN32**

PC-126	(ud) Suministro y colocación de válvula de bola PPR DN32 para unión mediante fusión				
	medición		mano de obra	precio	importe
	0,900	h	Oficial 1ª	16,94 €	15,25 €
	0,450	h	Ayudante	15,72 €	7,07 €
			Total mano de obra		22,32 €
	medición		maquinaria	precio	importe
			Total maquinaria		0,00 €
	medición		materiales	precio	importe
	1,000	ud	Válvula de bola PPR DN32	11,59 €	11,59 €
			Total materiales		11,59 €
	1,000	ud	Costes indirectos 6%	2,03 €	2,03 €
			TOTAL...		35,94 €

El precio de la Válvula de bola PPR DN32 es de 35,94 €/ud tras la afección de la baja del contratista (0,5650) resulta 20,31 €/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 04.



• **PC-127. (m) Latiguillos de fibra óptica monomodo**

<b>PC-127</b> (m) Suministro e instalación de latiguillos de fibra óptica monomodo LSZH SM Dúplex SC/SC en bandeja para control de equipos.				
	medición		<b>mano de obra</b>	<b>precio</b>
	0,040	h	Oficial 1ª	16,94 €
	0,040	h	Ayudante	15,72 €
			Total mano de obra	1,31 €
	medición		<b>maquinaria</b>	<b>precio</b>
			Total maquinaria	0,00 €
	medición		<b>materiales</b>	<b>precio</b>
	1,000	ud	Latiguillos de FO monomodo LSZH SM Duple	7,93 €
			Total materiales	7,93 €
	1,000	ud	Costes indirectos 6%	0,55 €
			<b>TOTAL...</b>	<b>9,79 €</b>

El precio de Latiguillos de fibra óptica monomodo es de 9,79 €/m tras la afección de la baja del contratista (0,5650) resulta 5,53 €/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 03.

• **PC-129. (m) Canaliz. eléctrica PVC corrugado curvable diámetro ext. 20 mm**

<b>PC-129</b>	(m) Canalización eléctrica de superficie para conducción de cables para líneas de baja y alta tensión, a base de tubo de pvc corrugado curvable, diámetro exterior 20mm.			
	medición		<b>mano de obra</b>	precio importe
	0,100	h	Oficial 1ª	16,94 € 1,69 €
	0,150	h	Ayudante	15,72 € 2,36 €
			Total mano de obra	4,05 €
	medición		<b>maquinaria</b>	precio importe
				0,00 €
			Total maquinaria	0,00 €
	medición		<b>materiales</b>	precio importe
	1,000	ud	Pequeño material	0,27 € 0,27 €
	1,000	m	Tubo PVC corrugado curvable diámetro ext.	0,41 € 0,41 €
			Total materiales	0,68 €
	1,000	ud	Costes indirectos 6%	0,28 € 0,28 €
			<b>TOTAL...</b>	<b>5,01 €</b>

El precio de la Canalización eléctrica PVC corrugado curvable diámetro ext. 20 mm es de 5,01 €/m tras la afección de la baja del contratista (0,5650) resulta 2,83 €/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 03.

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

- PC-118. U10030630 (m) Cable RZ1-K 0,6/1 KV 4x25 mm2
- PC-120. U10030230 (m) Cable RZ1-K 0,6/1 KV 3x1,5 mm2
- PC-121. U10030310 (m) Cable RZ1-K 0,6/1 KV 4x2,5 mm2
- PC-128. U10040080 (m) Canaliz. eléctrica Polímero termoplástico libre de halógenos rígido M20

#### 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. Afeción 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-116	ud	Suministro y montaje de grúa pluma de columna con polipasto manual	E
PC-117	ud	Periferia de comunicación para cuadro de arqueta caudalímetro	B
PC-118. U10030360	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 4x25 mm2	B
PC-119	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 5x35 mm2	B
PC-120. U10030230	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 3x1,5 mm2	B
PC-121. U10030310	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 4x2,5 mm2	B
PC-122	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 5x2,5 mm2	B
PC-123	m	Tubería de PPr DN25	B
PC-124	m	Tubería de PPr DN32	B
PC-125	ud	Válvula de bola de PPr DN25	B
PC-126	ud	Válvula de bola de PPr DN32	B
PC-127	m	Latiguillos de fibra óptica monomodo	B
PC-128. U10040080	m	Canaliz. eléctrica Polímero termoplástico libre de halógenos M20	B
PC-129	m	Canaliz. eléctrica PVC corrugado curvable diámetro ext. 20 mm	B

Se propone incorporar el precio: PC-116, según el supuesto *“e) Medidas de seguridad y salud en fase de construcción y de explotación de las instalaciones”*. La incorporación de esta partida aumenta la seguridad eliminando o reduciendo los sobreesfuerzos, atrapamientos, golpes, arañazos y resto de riesgos asociados al movimiento de cargas pesadas.

Los precios del PC-117 al PC-129, vienen de condiciones técnicas requeridas por organismos, por tanto, concuerdan con el supuesto *“b) Condiciones técnicas requeridas por Organismos y compañías suministradoras afectadas”*.

## 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 4 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 modificación nº3 supuso un decremento de 1.469,94 € sobre el Presupuesto de Ejecución Material del Proyecto de Construcción (excluido IVA), y 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.

La presente modificación nº 4 supone un decremento de 1.140,68 € sobre el Presupuesto de Ejecución Material (PEM) del Proyecto de Construcción (excluido IVA), y 766,94 € en presupuesto de Ejecución por Contrata con baja (excluido IVA), es decir, un -0,01% sobre el importe de adjudicación del contrato.

Por tanto, con el acumulado de las modificaciones de contrato, el incremento acumulado de +5,72%, siendo el nuevo importe del contrato 5.054.506,89 € en Presupuesto de Ejecución por Contrata con baja (IVA excluido).

En Madrid,

Firmado electronicamente por: Jose María García  
Sancet  
En la fecha y hora 26.04.2023 14:35:17 CEST

José María García Sancet  
Director de las obras

Vº Bº

Firmado electronicamente por: FERNANDO  
MONTES MARTÍNEZ  
En la fecha y hora 27.04.2023 07:17:03 CEST

Fernando Montes Martínez  
Jefe del Área Construcción Tratamiento y Regulación

APROBADO:

Firmado electronicamente por: JOSÉ ANTONIO  
LIROLA BARROSO  
En la fecha y hora 27.04.2023 13:22:40 CEST

José Antonio Lirola Barroso  
Subdirector de Construcción

Firmado electronicamente por JUAN  
SÁNCHEZ (R:A86488087)

Juan Sánchez García  
Director de Innovación e Ingeniería



INFORME Y PROPUESTA DE LA MODIFICACIÓN NO PREVISTA DEL CONTRATO Nº 136/2018  
MODIFICACIÓN Nº 4. APROBACIÓN DE PRECIOS

**ANEXO I: Consentimiento del contratista**

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

<b>Licitación:</b> nº 136/2018 PROYECTO DE MEJORA DE ABASTECIMIENTO A SEVILLA LA NUEVA
<b>Fecha de aprobación (19/05/2020).</b> Presupuesto vigente: 4.781.095,49 €
<b>Importe tras modificación nº4:</b> 5.054.506,89 € (PECb)
<b>Nº lote:</b> NO APLICA
<b>Nif del contratista:</b> U-88446588
<b>Nombre o razón social del contratista:</b> UTE ORTIZ CONSTRUCCIONES Y PROYECTOS, S.A. - ASTEISA TRATAMIENTO DE AGUAS, S.A
<b>Importe modificación (sin IVA):</b> - -766,94 € (PECb)
<b>Importe modificación (con IVA):</b> - 927,99 € (PECb)
<b>Variación plazo de ejecución:</b> Sin variación respecto al plazo del contrato.
<b>% que supone la modificación respecto al precio inicial del contrato:</b> 5,72%
<b>Justificación de la modificación:</b> Inclusión de unidades no incluidas en proyecto necesarias para la ejecución de la obra.
<b>Artículo de la normativa en que se basa la modificación:</b> Artículo 205.2 apartado b LCSP