



**INFORME Y APROBACIÓN DE LA MODIFICACIÓN DEL CONTRATO N.º 102/2018/LT09 “OBRAS DE RENOVACIÓN DE TUBERÍAS DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE CANAL DE ISABEL II, S.A., M.P. – LOTE 09”.**

**MODIFICACIÓN N.º 4. UNIDADES DE OBRA: MOD02PC051, MOD02PC093 Y MOD02PC097.**

**Área: Construcción de Tratamiento y Regulación**

**INFORME Y APROBACIÓN DE LA MODIFICACIÓN DEL CONTRATO N.º 102/2018/LT09 “OBRAS DE RENOVACIÓN DE TUBERÍAS DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE CANAL DE ISABEL II, S.A., M.P. – LOTE 09”.**

**ÍNDICE**

<b>1</b>	<b>Objeto .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Causa y justificación de la modificación del contrato.....</b>	<b>3</b>
2.1	Precios contradictorios que incorpora la presente modificación .....	3
<b>3</b>	<b>Análisis del cumplimiento de los requisitos necesarios para modificar el contrato .....</b>	<b>5</b>
3.1	Circunstancias que justifican la modificación.....	5
3.2	Introducción de las variaciones estrictamente indispensables.....	7
3.3	Análisis de las condiciones establecidas en el artículo 205.2 de la LCSP .....	7
3.4	Audiencia al redactor del proyecto .....	8
3.5	Consentimiento del contratista y determinación de los precios contradictorios.....	8
<b>4</b>	<b>No intervención de la Subdirección de Contratación .....</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Aprobación de la modificación .....</b>	<b>11</b>
	<b>ANEXO I: CONSENTIMIENTO DEL CONTRATISTA .....</b>	<b>12</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>13</b>

## 1 Objeto

El objeto del presente documento es el informe sobre la **modificación nº 4** del contrato nº 102/2018/LT09 “OBRAS DE RENOVACIÓN DE TUBERÍAS DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE CANAL DE ISABEL II, S.A., M.P.” 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	UNIDAD	DESCRIPCIÓN CORTA	PRECIO (€)	PRECIO EN LETRA (€)
MOD02PC051	ml	Renovación con tubería flexible de PE reforzada con Kevlar en tres capas.	731,78 €	SETECIENTOS TREINTA Y UN EUROS Y SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS.
MOD02PC093	ml	Limpieza y acondicionamiento de tubería de agua potable de fundición gris o acero DN300-600.	178,91 €	CIENTO SETENTA Y OCHO EUROS Y NOVENTA Y UN CÉNTIMOS.
MOD02PC097	u	Unidad Estudio de Topografía y Georadar hasta un máximo de 100m.	4.532,59 €	CUATRO MIL QUINIENTOS TREINTA Y DOS EUROS Y CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

La aprobación de dicha modificación corresponde al Director de Innovación e Ingeniería, órgano competente para acordar la modificación de conformidad con el apoderamiento efectuado a su favor por el Consejo de Administración de CANAL DE ISABEL II, S.A., M.P al no suponer dicha modificación aumento del precio del contrato.

## 2 Causa y justificación de la modificación del contrato

Las unidades de obra citadas anteriormente y cuyos precios se recogen en el Acta de Precios Contradictorios que acompaña a este informe, no estaban contempladas en la base de precios de la licitación, siendo necesaria su ejecución para completar la obra y respondiendo su necesidad a circunstancias acaecidas durante la ejecución de los trabajos, según se detalla a continuación.

Tal como se especifica expresamente en la cláusula del Pliego de Condiciones Administrativas Particulares (PCAP), estas dos unidades están incluidas en el **supuesto “C”** dado que afectan a servicios e instalaciones existentes.

### 2.1 Precios contradictorios que incorpora la presente modificación

- MOD02PC051 (ml) Renovación con tubería flexible de PE reforzada con Kevlar en tres capas.**

*Renovación con tubería flexible de PE reforzada con Kevlar en tres capas, interior y exterior en polietileno de alta densidad y capa intermedia compuesta por tejido de Kevlar sin costuras a modo de capa portante estática, todo ello constituyendo una tubería con 6 mm de espesor, DN 284 mm, PN 25, mediante inserción por tiro con cable, incluso p.p. de emplazamiento de equipo, tendido de cable y posterior inserción de la tubería, completamente terminado y probado.*

Es necesaria la incorporación del presente precio contradictorio debido a la imposibilidad de ejecutar en zanja cierto tramo de renovación de tubería en el centro urbano debido a diversos condicionantes (municipales, existencia de abundantes servicios existentes, etc.). Se trata de un método de renovación mediante tecnología sin zanja.

Al no estar recogida en la base de precios reflejada en el Pliego de Cláusulas Administrativas y Particulares (PCAP) del contrato nº 102/2018, esto obliga a introducir la unidad de obra nueva **MOD02PC051 (ml)** “Renovación con tubería flexible de PE reforzada con Kevlar en tres capas, interior y exterior en polietileno de alta densidad y capa intermedia”, al que se han aplicado los precios de mercado, resultando un precio unitario de 731,78 €/m.

- **MOD02PC093 (ml)** Limpieza y acondicionamiento de tubería de agua potable de fundición gris o acero DN300-600.

*Limpieza y acondicionamiento de tubería de agua potable de fundición gris o acero DN300-600 mediante equipos de limpieza mecánicos para metodología de rehabilitación con tecnologías sin zanja.*

Es necesaria la incorporación del presente precio contradictorio debido a la necesidad de limpiar la tubería de agua potable existente antes de introducir en ella la tubería flexible de PE reforzada con Kevlar en tres capas que se va a utilizar para renovar dicha conducción.

Al no estar recogida en la base de precios reflejada en el Pliego de Cláusulas Administrativas y Particulares (PCAP) del contrato nº 102/2018, esto obliga a introducir la unidad de obra nueva **MOD02PC093 (ml)** “Limpieza y acondicionamiento de tubería de agua potable de fundición gris o acero DN300-600.”, al que se han aplicado los precios de mercado, resultando un precio unitario de 178,91 €/m.

- **MOD02PC097 (u)** Unidad Estudio de Topografía y Georadar hasta un máximo de 100m.

*Unidad Estudio de Topografía y Georadar hasta un máximo de 100m. Lectura e interpretación del terreno y servicios existentes.*

Es necesaria la incorporación del presente precio contradictorio debido a la necesidad de poder detectar e identificar la ubicación exacta de los servicios existentes antes de proceder a la renovación de la red de agua potable existente, para evitar su afección.

Al no estar recogida en la base de precios reflejada en el Pliego de Cláusulas Administrativas y Particulares (PCAP) del contrato nº 102/2018, esto obliga a introducir la unidad de obra nueva **MOD02PC097 (u)** “Unidad Estudio de Topografía y Georadar hasta un máximo de 100m. Lectura e interpretación del terreno y servicios existentes.”, al que se han aplicado los precios de mercado, resultando un precio unitario de 4.532,59 €/u.

### 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:**

*1.º 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.*

*2.º 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) (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 o bien que supere el umbral del artículo 20.1 de la LCSP.

**Nota: Por lo tanto, no puede modificarse un contrato como modificación no sustancial si el valor de la modificación supera 5.350.000 € IVA excluido, al tratarse de un contrato de obras.**

- ii) (ii) Las obras 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.

En efecto, ninguno de los motivos expuestos podía preverse con anterioridad a la adjudicación del contrato, pues las circunstancias que llevan a la necesidad de ejecución de estas unidades solo han sido desveladas una vez que la obra estaba en ejecución, no alterando la naturaleza global del contrato, ni implicando una alteración de la cuantía del contrato superior al 50 por ciento de su precio inicial. Además, ninguna de las modificaciones propuestas supone una modificación sustancial del contrato, pues de haberse conocido con anterioridad no puede considerarse que otros candidatos se hubieran sentido atraídos a participar en el procedimiento de contratación ni que se hubiera seleccionado a otro candidato distinto al seleccionado inicialmente, no se altera el equilibrio económico del contrato ni se amplía el ámbito del mismo al ser modificaciones que en su conjunto son inferiores al 15 % del presupuesto inicial.

### 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.

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.

En particular, se pone de manifiesto que con la introducción de las nuevas unidades relativas al **Acta nº 2 de Precios Contradictorios**, que se corresponde con el presente informe, NO supone incremento en el precio de adjudicación del contrato debido a que, en el momento de redactar el presente informe no se conocen las mediciones de los precios contradictorios necesarias para la redacción y posterior ejecución de los Documentos de Seguimiento de Obras.

La presente modificación de contrato nº3 no implica por tanto una alteración en su cuantía que exceda, aislada o conjuntamente, del 50% de su precio inicial, IVA excluido.

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

Modificación	Fecha	Tipo	Importe de adjudicación (ejecución por contrata, con baja y sin I.V.A.)	Variación Importe contrato
Modificación nº 1	Noviembre 2022	No prevista en el contrato	0,00 €	0,00 %
Modificación nº 2	Diciembre 2023	No prevista en el contrato	0,00 €	0,00 %
Modificación nº 3	Abril 2025	No prevista en el contrato	0,00 €	0,00 %
Modificación nº 4	Agosto 2025	No prevista en el contrato	0,00 €	0,00 %
<b>Balance Modificaciones No Previstas</b>			0,00 €	0,00 %
<b>Importe vigente tras la modificación N.º 4</b>			19.679.309,78 €	<b>100,00 %</b>

La presente modificación nº 4 NO supone una variación del Presupuesto de Adjudicación.

### 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 ARPO EMPRESA CONSTRUCTORA, 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.



CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN CORTA	PRECIO (€)	PRECIO EN LETRA (€)
MOD02PC051	ml	Renovación con tubería flexible de PE reforzada con Kevlar en tres capas.	731,78 €	SETECIENTOS TREINTA Y UN EUROS Y SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS.
MOD02PC093	ml	Limpieza y acondicionamiento de tubería de agua potable de fundición gris o acero DN300-600.	178,91 €	CIENTO SETENTA Y OCHO EUROS Y NOVENTA Y UN CÉNTIMOS.
MOD02PC097	u	Unidad Estudio de Topografía y Georadar hasta un máximo de 100m.	4.532,59 €	CUATRO MIL QUINIENTOS TREINTA Y DOS EUROS Y CINCUENTA Y NUEVE 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 para la generación de precios nuevos 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.

Todos los precios que se plasma en este informe han sido obtenidos mediante el empleo de los precios elementales que sirvieron de base a la licitación, mediante consultas realizadas a proveedores y mediante referencias a obras similares realizadas por Canal de Isabel II, S.A. En el Anexo V se detalla la justificación de los precios obtenidos.

#### 4 No intervención de la Subdirección de Contratación

No interviene la Subdirección de Contratación al responder esta modificación a uno de los supuestos en los que de conformidad con las Instrucciones Reguladoras de la Ejecución de los Contratos aprobadas el 2 de junio de 2022 por el Consejero Delegado, no interviene en la tramitación de la modificación dicha Subdirección.

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

Los supuestos referidos son los siguientes:

- A. Estudios geológicos actualizados y actuaciones derivadas de los resultados de 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	UNIDAD	DESCRIPCIÓN CORTA	CAUSA
MOD02PC051	mI	Renovación con tubería flexible de PE reforzada con Kevlar en tres capas.	C
MOD02PC093	mI	Limpieza y acondicionamiento de tubería de agua potable de fundición gris o acero DN300-600.	C
MOD02PC097	u	Unidad Estudio de Topografía y Georadar hasta un máximo de 100m.	C

En el apartado 2.1 del presente informe se refleja con más detalle la justificación de los precios contradictorios en cada uno de los supuestos.

## 5 Aprobación 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 102/2018/LT09 “OBRAS DE RENOVACIÓN DE TUBERÍAS DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE CANAL DE ISABEL II, S.A. – LOTE 09”.

La presente modificación nº 4 NO supone variación del importe de adjudicación.

<p>Firmado electronicamente por: JAVIER PLAZA PLATA En la fecha y hora 22.08.2025 13:18:46</p> <p>José María García Sancet P.A.: Javier Plaza Plata Responsable del Contrato</p>	<p>Firmado electronicamente por: JAVIER PLAZA PLATA En la fecha y hora 22.08.2025 13:20:29</p> <p>José María García Sancet P.A.: Javier Plaza Plata Jefe del Área Construcción de Tratamiento y Regulación</p>
<p>VºBº</p> <p>Firmado electronicamente por: JOSÉ ANTONIO LIROLA BARROSO En la fecha y hora 25.08.2025 11:23:19</p> <p>José Antonio Lirola Barroso Subdirector de Construcción</p>	<p>APROBADO:</p> <p>Firmado electronicamente por: JUAN SÁNCHEZ GARCÍA En la fecha y hora 25.08.2025 13:53:30</p> <p>Juan Sánchez García Director de Innovación e Ingeniería</p>

**ANEXO I: CONSENTIMIENTO DEL CONTRATISTA**  
**ACTA DE PRECIOS CONTRADICTORIOS**

## **ANEXO I. CONSENTIMIENTO DEL CONTRATISTA**

**ACTA DE PRECIOS CONTRADICTORIOS DEL CONTRATO  
N.º 102/2018/LT09 “OBRAS DE RENOVACIÓN DE  
TUBERÍAS DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE CANAL  
DE ISABEL II, S.A., M.P. – LOTE 09”.**

**ACTA DE PRECIOS N.º 4:**

**MOD02PC051**

**MOD02PC093**

**MOD02PC097.**

**Área: Construcción de Tratamiento y Regulación**

**ACTA N.º 4 DE PRECIOS CONTRADICTORIOS. MODIFICACIÓN N.º 4 DEL CONTRATO 102/2018/LT09 “OBRAS DE RENOVACIÓN DE TUBERÍAS DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE CANAL DE ISABEL II, S.A., M.P. – LOTE 09”.**

D. Juan Fisac Herrero, en su calidad de Jefe de Unidad de Dirección de Obras y Coordinación de Seguridad y Salud de “Obras de Renovación de Tuberías de la Red de Abastecimiento de Canal de Isabel II, S.A., M.P. – Lote 09”, propone los precios contradictorios adjuntos, que junto con los contenidos de los Cuadros de Precios del contrato arriba indicado regirán en la valoración de la obra mencionada.

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN CORTA	PRECIO (€)	PRECIO EN LETRA (€)
MOD02PC051	ml	Renovación con tubería flexible de PE reforzada con Kevlar en tres capas.	731,78 €	SETECIENTOS TREINTA Y UN EUROS Y SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS.
MOD02PC093	ml	Limpieza y acondicionamiento de tubería de agua potable de fundición gris o acero DN300-600.	178,91 €	CIENTO SETENTA Y OCHO EUROS Y NOVENTA Y UN CÉNTIMOS.
MOD02PC097	u	Unidad Estudio de Topografía y Georadar hasta un máximo de 100m.	4.532,59 €	CUATRO MIL QUINIENTOS TREINTA Y DOS EUROS Y CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

La presente acta de precios contradictorios no genera modificaciones en los gastos generales asociados al contrato.

La presente acta de precios contradictorios no genera ninguna afección sobre los plazos de obra contractuales.

El presente acta incluyendo: Justificación técnica y económica, Cuadro de precios nº1, Cuadro de precios nº2, Justificación de precios.

**Conforme:**

FRANCISCO  
JAVIER  
BALMASEDA  
(R: A78424900)

Firmado digitalmente por  
FRANCISCO JAVIER BALMASEDA (R:  
A78424900)  
Nombre de reconocimiento (DN):  
2.5.4.13=Ref:AEAT/AEAT0396/PUESTO  
14853902207205101119,  
serialNumber=DCE  
givenName=FRANCISCO JAVIER,  
sn=BALMASEDA MERA,  
FRANCISCO JAVIER BALMASEDA (R:  
A78424900), 2.5.4.97=VATES-A78424900,  
o=ARPO EMPRESA CONSTRUCTORA S.A.,  
c=ES  
Fecha: 2025.08.22 09:09:57 +02'00'

Francisco Javier Balmaseda Mera  
**Gestor del contrato**  
Arpo Empresa Constructora, S.A

FISAC HERRERO  
JUAN MANUEL

Firmado digitalmente por  
FISAC HERRERO JUAN  
MANUEL  
Fecha: 2025.08.22  
10:51:36 +02'00'

Juan Fisac Herrero  
**Jefe de Unidad**  
Ingeniería Básica Obras y Proyectos, S.A.

## JUSTIFICACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA DE LOS PRECIOS CONTRADICTORIOS

- **MOD02PC051 (m) Rehabilitación con sistema de tubería flexible de PE reforzada con Kevlar DN 284 PN 25**

Renovación con tubería flexible de PE reforzada con Kevlar en tres capas, interior y exterior en polietileno de alta densidad y capa intermedia compuesta por tejido de Kevlar sin costuras a modo de capa portante estática, todo ello constituyendo una tubería con 6 mm de espesor, DN 284 mm, PN 25, mediante inserción por tiro con cable, incluso p.p. de emplazamiento de equipo, tendido de cable y posterior inserción de la tubería, completamente terminado y probado.

Es necesaria la incorporación del presente precio contradictorio debido a la imposibilidad de ejecutar en zanja ciertos tramos de renovación de tubería debido a diversos condicionantes (municipales, ambientales, permisos carreteras, etc.). Se trata de un método de renovación mediante tecnología sin zanja.

Al no estar recogida en la base de precios reflejada en el Pliego de Cláusulas Administrativas y Particulares (PCAP) del contrato nº 102/2018, esto obliga a introducir la unidad de obra nueva **MOD02PC051 (m)** “Rehabilitación con sistema de tubería flexible de PE reforzada con Kevlar DN 284 PN 25”, al que se han aplicado los precios de mercado, resultando un precio unitario de 731,78 €/m.

- **MOD02PC093 (m) Limpieza y acondicionamiento de tubería de agua potable, FG y acero, DN300-600 mm**

Limpieza y acondicionamiento de tubería de agua potable de fundición gris o acero DN300-600 mediante equipos de limpieza mecánicos para metodología de rehabilitación con tecnologías sin zanja.

Es necesaria la incorporación del presente precio contradictorio debido a la imposibilidad de ejecutar en zanja ciertos tramos de renovación de tubería debido a diversos condicionantes (municipales, ambientales, permisos carreteras, etc.). Se trata de una actividad necesaria y previa a la ejecución de un método de renovación mediante tecnología sin zanja.

Al no estar recogida en la base de precios reflejada en el Pliego de Cláusulas Administrativas y Particulares (PCAP) del contrato nº 102/2018, esto obliga a introducir la unidad de obra nueva **MOD02PC093 (m)** “Limpieza y acondicionamiento de tubería de agua potable, FG y acero, DN300-600 mm”, al que se han aplicado los precios de mercado, resultando un precio unitario de 178,91 €/m

- **MOD02PC097 (u) Estudio de Georadar**

Unidad Estudio de Topografía y Georadar hasta un máximo de 100m. Lectura e interpretación del terreno y servicios existentes.

Es necesaria la incorporación del presente precio contradictorio debido a la imposibilidad de ejecutar en zanja ciertos tramos de renovación de tubería debido a diversos condicionantes (municipales, ambien-

tales, permisos carreteras, etc.). Se trata de una actividad necesaria y previa a la ejecución de un método de renovación mediante tecnología sin zanja.

Al no estar recogida en la base de precios reflejada en el Pliego de Cláusulas Administrativas y Particulares (PCAP) del contrato nº 102/2018, esto obliga a introducir la unidad de obra nueva **MOD02PC097 (u)** “Estudio de Georadar”, al que se han aplicado los precios de mercado, resultando un precio unitario de 4.532,59 €/u.



## CUADRO DE PRECIOS Nº 1

## OBRAS DE RENOVACIÓN DE TUBERÍAS DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE CANAL DE ISABEL II, S.A. M.P. — LOTE 9

Código: BP\_PlanRed\_V06\_LT09  
Contrato: 102/2018/LT09  
Adjudicatario: ARPO EMPRESA CONSTRUCTORA, S.A. (C.I.F.: A78424900)

### MODIFICACIÓN Nº 4 DEL CONTRATO CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
MOD02PC051	m	Renovación con tubería flexible de PE reforzada con Kevlar en tres capas, interior y exterior en polietileno de alta densidad y capa intermedia compuesta por tejido de Kevlar sin costuras a modo de capa portante estática, todo ello constituyendo una tubería con 6 mm de espesor, DN 284 mm, PN 25, mediante inserción por tiro con cable, incluso p.p. de emplazamiento de equipo, tendido de cable y posterior inserción de la tubería, completamente terminado y probado.	SETECIENTOS TREINTA Y UN EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	731,78
MOD02PC093	m	Limpieza y acondicionamiento de tubería de agua potable de fundición gris o acero DN300-600 mediante equipos de limpieza mecánicos para metodología de rehabilitación con tecnologías sin zanja.	CIENTO SETENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	178,91
MOD02PC097	u	Unidad Estudio de Topografía y Georadar hasta un máximo de 100m. Lectura e interpretación del terreno y servicios existentes.	CUATRO MIL QUINIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	4.532,59

## CUADRO DE PRECIOS Nº 2

# OBRAS DE RENOVACIÓN DE TUBERÍAS DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE CANAL DE ISABEL II, S.A. M.P. — LOTE 9

Código: BP\_PlanRed\_V06\_LT09  
Contrato: 102/2018/LT09  
Adjudicatario: ARPO EMPRESA CONSTRUCTORA, S.A. (C.I.F.: A78424900)

## MODIFICACIÓN Nº 4 DEL CONTRATO CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
MOD02PC051	m	Renovación con tubería flexible de PE reforzada con Kevlar en tres capas, interior y exterior en polietileno de alta densidad y capa intermedia compuesta por tejido de Kevlar sin costuras a modo de capa portante estática, todo ello constituyendo una tubería con 6 mm de espesor, DN 284 mm, PN 25, mediante inserción por tiro con cable, incluso p.p. de emplazamiento de equipo, tendido de cable y posterior inserción de la tubería, completamente terminado y probado.	
		Mano de obra.....	8,4721
		Maquinaria .....	125,3919
		Resto de obra y materiales .....	556,5000
		Suma la partida.....	690,3600
		Costes indirectos ..... 6%	41,4216
		Redondeo .....	-0,0016
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>731,78</b>
MOD02PC093	m	Limpieza y acondicionamiento de tubería de agua potable de fundición gris o acero DN300-600 mediante equipos de limpieza mecánicos para metodología de rehabilitación con tecnologías sin zanja.	
		Mano de obra.....	150,7779
		Maquinaria .....	18,0000
		Suma la partida.....	168,7800
		Costes indirectos ..... 6%	10,1268
		Redondeo .....	0,0032
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>178,91</b>
MOD02PC097	u	Unidad Estudio de Topografía y Georadar hasta un máximo de 100m. Lectura e interpretación del terreno y servicios existentes.	
		Sin descomposición	
		Resto de obra y materiales .....	4.532,5900
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4.532,59</b>

### CUADRO DE PRECIOS Nº 3

## OBRAS DE RENOVACIÓN DE TUBERÍAS DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE CANAL DE ISABEL II, S.A. M.P. — LOTE 9

Código: BP\_PlanRed\_V06\_LT09

Contrato: 102/2018/LT09

Adjudicatario: ARPO EMPRESA CONSTRUCTORA, S.A. (C.I.F.: A78424900)

### MODIFICACIÓN Nº 4 DEL CONTRATO

#### LISTADO DE MATERIALES

CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO/UD.
MOD02MT041	m	Tubería flexible de PE reforzada con Kevlar en tres capas, de 6mm de espesor DN 284, PN25 Tubería flexible de PE reforzada con Kevlar en tres capas, de 6mm de espesor DN 284, PN25	530,0000

#### CUADRO DE PRECIOS Nº 4

## OBRAS DE RENOVACIÓN DE TUBERÍAS DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE CANAL DE ISABEL II, S.A. M.P. — LOTE 9

Código: BP\_PlanRed\_V06\_LT09

Contrato: 102/2018/LT09

Adjudicatario: ARPO EMPRESA CONSTRUCTORA, S.A. (C.I.F.: A78424900)

### MODIFICACIÓN Nº 4 DEL CONTRATO

#### LISTADO DE MAQUINARIA

CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO/UD.
MOD02MQ020	m	Maquinaria tendido cable Maquinaria tendido cable	120,0000



## JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

# OBRAS DE RENOVACIÓN DE TUBERÍAS DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE CANAL DE ISABEL II, S.A. M.P. — LOTE 9

Código: BP\_PlanRed\_V06\_LT09  
Contrato: 102/2018/LT09  
Adjudicatario: ARPO EMPRESA CONSTRUCTORA, S.A. (C.I.F.: A78424900)

## MODIFICACIÓN Nº 4 DEL CONTRATO CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>MOD02PC051</b>	<b>m</b>	<b>Rehabilitación con sistema de tubería flexible de PE reforzada con Kevlar DN 284 PN 25</b> Renovación con tubería flexible de PE reforzada con Kevlar en tres capas, interior y exterior en polietileno de alta densidad y capa intermedia compuesta por tejido de Kevlar sin costuras a modo de capa portante estática, todo ello constituyendo una tubería con 6 mm de espesor, DN 284 mm, PN 25, mediante inserción por tiro con cable, incluso p.p. de emplazamiento de equipo, tendido de cable y posterior inserción de la tubería, completamente terminado y probado.			
MO0100300	0,1330 h	Oficial 1ª	16,9400	2,2530	
MO0100500	0,1330 h	Ayudante	15,7200	2,0908	
MO0100700	0,2660 h	Peón ordinario	15,5200	4,1283	
MOD02MT041	1,0500 m	Tubería flexible de PE reforzada con Kevlar en tres capas, de 6mm de espesor DN 284, PN25	530,0000	556,5000	
MOD02MQ020	1,0000 m	Maquinaria tendido cable	120,0000	120,0000	
MQ0602110	0,0900 h	Camión grúa de 10 a 12 t	59,9100	5,3919	
			Coste directo .....		690,3600
			Costes indirectos .....	6%	41,4216
			Redondeo .....		-0,0016
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>731,78</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS TREINTA Y UN EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
<b>MOD02PC093</b>	<b>m</b>	<b>Limpieza y acondicionamiento de tubería de agua potable, FG y acero, DN300-600 mm</b> Limpieza y acondicionamiento de tubería de agua potable de fundición gris o acero DN300-600 mediante equipos de limpieza mecánicos para metodología de rehabilitación con tecnologías sin zanja.			
MO0100300	2,3670 h	Oficial 1ª	16,9400	40,0970	
MO0100500	2,3670 h	Ayudante	15,7200	37,2092	
MO0100700	4,7340 h	Peón ordinario	15,5200	73,4717	
MOD02MQ031	0,0150 u	Medios auxiliares de limpieza	1,200,0000	18,0000	
			Coste directo .....		168,7800
			Costes indirectos .....	6%	10,1268
			Redondeo .....		0,0032
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>178,91</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS					
<b>MOD02PC097</b>	<b>u</b>	<b>Estudio de Georadar</b> Unidad Estudio de Topografía y Georadar hasta un máximo de 100m. Lectura e interpretación del terreno y servicios existentes.			
			Sin descomposición		
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>4.532,59</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL QUINIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					

## ANEXO II: RESUMEN DE LA MODIFICACIÓN A EFECTOS DE SU PUBLICACIÓN EN EL PERFIL DEL CONTRATANTE POR LA SUBDIRECCIÓN DE CONTRATACIÓN

<b>Licitación:</b> N.º 102/2018 OBRAS DE RENOVACIÓN DE TUBERÍAS DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE CANAL DE ISABEL II, S.A., M.P.
<b>Fecha de aprobación (29/07/2021).</b> Presupuesto vigente: 19.679.309,78 €
<b>Importe tras modificación nº4:</b> 0,00€
<b>N.º lote:</b> 9
<b>NIF del contratista:</b> A78424900
<b>Nombre o razón social del contratista:</b> ARPO EMPRESA CONSTRUCTORA, S.A.
<b>Importe modificación (sin IVA):</b> 0,00 €
<b>Importe modificación (con IVA):</b> 0,00 €
<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> 0 %
<b>Justificación de la modificación:</b> Inclusión de unidades no previstas en el pliego necesarias para la ejecución de las obras.
<b>Artículo de la normativa en que se basa la modificación:</b> artículo 205.2 apartado b) LCSP