

FORMALIZACION DEL ACUERDO RELATIVO A LA MODIFICACIÓN DEL CONTRATO NUM. 171/2023 PARA LAS OBRAS DEL PROYECTO DE ABASTECIMIENTO A BUITRAGO DE LOZOYA

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

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

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

De otra parte, **JOSÉ RÍOS LIÑARES** en nombre y representación de la empresa **ESPINA OBRAS HIDRÁULICAS, S.A.**

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

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

Firmado electrónicamente por: Gonzalo José Bardón Fernández-Pacheco
En la fecha y hora 16.12.2025 14:16:49 CET

El segundo en nombre de la empresa **ESPINA OBRAS HIDRÁULICAS, S.A.**, con domicilio social en Santiago de Compostela (A Coruña), Polígono Industrial del Tambre – Vía Edison nº 62. Ostenta dicha representación según poder otorgado ante el Notario de Galicia, **D. FRANCISCO LÓPEZ MOLEDO**, el día 4 de agosto de 2022 bajo el núm. 2.519 de su protocolo.

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

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

Que el día **12 de diciembre de 2025** el Consejero Delegado de Canal de Isabel II, S.A., M.P. **aprobó la modificación** del Contrato **NUM. 171/2023** con aumento de precio de conformidad con el **artículo 205.2 b) 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.

Que las partes mediante el presente documento formalizan el acuerdo relativo a la referida modificación del Contrato **NUM. 171/2023** con sujeción a las siguientes,

----- CLÁUSULAS -----

PRIMERA. - MODIFICACIÓN DEL CONTRATO

Las partes acuerdan la modificación del Contrato relativa a las unidades de obra referidas en el informe de la Dirección de Innovación e Ingeniería que se adjunta como Anexo I con un aumento de precio de 195.869,79 euros.

SEGUNDA. - FINAL

En todos aquellos aspectos que no hayan sido modificados por el presente Acuerdo, siguen resultando de aplicación las cláusulas del Contrato suscrito entre las partes el 21 de octubre de 2024.

Siendo cuanto antecede, expresión de la voluntad de ambas partes, así lo otorgan, y en prueba de conformidad, lo firman, en la fecha indicada en el encabezado.

Firmado electrónicamente por: Gonzalo José Bardón Fernández-Pacheco
En la fecha y hora 16.12.2025 14:16:49 CET

JOSE RIOS

(R:

A15168156)

Firmado
digitalmente por
JOSE
RIOS (R: A15168156)
Fecha: 2025.12.16
12:00:27 +01'00'

POR ESPINA OBRAS
HIDRÁULICAS, S.A.,

POR CANAL DE ISABEL II S.A., M.P.,



ANEXO I
INFORME DE LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA

Firmado electrónicamente por: Gonzalo José Bardón Fernández-
Pacheco
En la fecha y hora 16.12.2025 14:16:49 CET

Firmado electronicamente por: Gonzalo José Bardón Fernández-
Pacheco
En la fecha y hora 16.12.2025 14:16:49 CET

**INFORME Y PROPUESTA DE LA MODIFICACIÓN DEL
CONTRATO N.º 171/2023 “OBRAS DEL PROYECTO DE
ABASTECIMIENTO A BUITRAGO DEL LOZOYA”**

**MODIFICACIÓN N.º 1.
UNIDADES DE OBRA MOD01PC001 AL MOD01PC012**

Área: de Construcción de Tratamiento y Regulación

**INFORME Y PROPUESTA DE LA MODIFICACIÓN DEL CONTRATO N.º 171/2023 “OBRAS DEL PROYECTO
DE ABASTECIMIENTO A BUITRAGO DEL LOZOYA”**

MODIFICACIÓN N.º 1. UNIDADES DE OBRA MOD01PC001 AL MOD01PC012

1.	Objeto	3
2.	Causa y justificación de la modificación del contrato: interés público de la modificación.....	3
3.	Análisis del cumplimiento de los requisitos necesarios para modificar el contrato	10
3. 1	Circunstancias que justifican la modificación	11
3. 2	Introducción de las variaciones estrictamente indispensables	13
3. 3	Análisis de las condiciones establecidas en el artículo 205.2 de la LCSP	13
3. 4	Audiencia al redactor del proyecto	15
3. 5	Consentimiento del contratista y determinación de los precios contradictorios	15
4.	No intervención de la Subdirección de Contratación	22
5.	Propuesta de modificación	23

ANEXO I. Consentimiento del Contratista. Acta de Precios Nuevos N.º 1

**ANEXO II. Resumen de la modificación a efectos de su publicación en el Perfil del Contratante
por la Subdirección de Contratación**

Firmado electrónicamente por: Gonzalo José Bardón Fernández-
Pacheco

En la fecha y hora 16/12/2025 14:16:49 CET

ANEXO III. Balance económico de la modificación N.º 1

ANEXO IV. Informe de la Asistencia Técnica

1. OBJETO

El objeto del presente documento es:

- a. El informe sobre la modificación N.º.1 del contrato N.º 171/2023 “Obras del proyecto de abastecimiento a Buitrago del Lozoya” 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)
MOD01PC001	m ²	Lámina nodular PEAD con geotextil de polipropileno	17,83 €
MOD01PC002	m ²	Lámina geotextil no tejido fibras 100% poliéster 300 g/m ²	15,51 €
MOD01PC003	m	Lámina geotextil no tejido fibras 100% poliéster 150 g/m ² y ancho 2,20 m	23,53 €
MOD01PC004	ud	Codo FD EE Ø150 jun. mec. 45°	186,00 €
MOD01PC005	ud	Codo FD EE Ø200 jun. mec. 45°	263,90 €
MOD01PC006	ud	Codo FD EE Ø300 jun. mec. 22°30'	529,52 €
MOD01PC007	m	Viga prefabricada de hormigón armado tipo T invertida, para sujeción de cubierta de placa alveolar, sección 50x50 cm	513,19 €
MOD01PC008	ud	Acabado semipulido de solera de hormigón	6.250,18 €
MOD01PC009	m ²	Aplicación de pintura anticarbonatación bajo forjado interior de depósito	26,01 €
MOD01PC010	m	Ejecución media caña (agua potable)	70,52 €
MOD01PC011	ud	Material y conformado para reja de paso canadiense	4.402,26 €
MOD01PC012	ud	Legalización cuadro eléctrico Embalse de Riosequillo	6.792,71 €

Firmado electrónicamente por: Gonzalo José Bardon Fernandez,
Pacheco En la fecha y hora 16.12.2025 14:16:49 CET

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

2. CAUSA Y JUSTIFICACIÓN DE LA MODIFICACIÓN DEL CONTRATO: INTERÉS PÚBLICO DE LA MODIFICACIÓN

A continuación, se procederá a justificar la necesidad de incorporar las nuevas unidades que han surgido durante los trabajos de ejecución de la obra desde el punto de vista técnico. La presente modificación también atiende a razones de interés público.

- **MOD01PC001 (m²) Lámina nodular PEAD con geotextil de polipropileno**

MOD01PC001 (m²) Drenaje de muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con lámina drenante y filtrante de estructura nodular de polietileno de alta densidad (PEAD), con nódulos de 7,5 mm de altura, con geotextil de polipropileno incorporado. Incluso colocación en obra con solapes, rosetas y con los nódulos contra el muro previamente impermeabilizado.

En el presupuesto de proyecto no aparece la colocación de geotextil. Sin embargo, en la documentación gráfica sí se indica colocarlo como parte de la impermeabilización exterior de los muros del depósito y las cámaras (plano 5.4, 2 de 2). La lámina de polietileno en forma de huevera crea canales para la evacuación del agua, y el geotextil adherido actúa como filtro, evitando la entrada de tierra y colmatación, por ese motivo, protege las láminas de impermeabilización y proporciona ventilación a las estructuras enterradas.

Por tanto, se considera necesario la colocación de la lámina de geotextil para garantizar el correcto funcionamiento del drenaje del muro exterior del depósito.

La inclusión de esta nueva unidad de obra, MOD01PC001, obedece al supuesto “b) Condiciones técnicas requeridas por Organismos y compañías suministradoras afectadas” y de la Cláusula Estándar que justifica la modificación.

Firmado electrónicamente por: Gonzalo José Bardón Fernández-
Pacheco
En la fecha y hora 16.12.2025 14:16:49 CET

- **MOD01PC002 (m²) Lámina geotextil no tejido fibras 100% poliéster 300 g/m²**

MOD01PC002 (m²) Capa separadora en cubierta plana acabada en grava para protección de lámina impermeabilizante, compuesta de geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 4,25 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 5,25 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 28 mm, resistencia CBR a punzonamiento 1 kN y una masa superficial de 300 g/m². Colocación en obra con solapes.

En el presupuesto de proyecto aparecen las partidas de emulsión asfáltica y lámina bituminosa, pero no la colocación de geotextil. Sin embargo, en la documentación gráfica sí se indica la necesidad de colocarlo (plano 5.5, 2 de 3). Puesto que la cubierta queda terminada en grava, es importante colocar la lámina de geotextil para evitar el punzonamiento de las láminas asfálticas y retener las partículas finas del suelo. Por ese motivo, se crea este precio contradictorio.

La inclusión de esta nueva unidad de obra, MOD01PC002, obedece al supuesto “b) Condiciones técnicas requeridas por Organismos y compañías suministradoras afectadas” de la Cláusula Estándar que justifica la modificación.

- **MOD01PC003 (m) Lámina geotextil no tejido fibras 100% poliéster 150 g/m² y ancho 2,20 m**

MOD01PC003 (m) Lámina geotextil no tejido fibras 100% poliéster 150 g/m² y ancho 2,20 m para envolver zanja drenante a base de tubo drenante de PVC Ø160, y relleno de grava.

Las zanjas drenantes del perímetro del muro del depósito en contacto con el terreno y bajo la solera se diseñan con unas dimensiones de 30 cm de anchura en la base inferior, 60 cm de anchura en la base superior y 50 cm de altura, para captación de las aguas que se filtran a través de la superficie del terreno, en cuyo fondo se dispone un tubo drenante ranurado de PVC Ø160 de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, con relleno de todo el prisma con grava filtrante. Para que las ranuras de los tubos dren no se colmaten es necesario envolver el material granular con un geotextil drenante no tejido, en este caso compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una masa superficial de 150 g/m², resistencia a la tracción longitudinal de 1,52 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 1,88 kN/m. Considerando el perímetro resultante por las dimensiones de la zanja drenante, es necesario envolver el prisma de grava en una banda de geotextil de 2,20 m de anchura.

La inclusión de esta nueva unidad de obra, MOD01PC003, obedece al supuesto “b) Condiciones técnicas requeridas por Organismos y compañías suministradoras afectadas” de la Cláusula Estándar que justifica la modificación.

- **MOD01PC004 (ud) (U02130114) Codo FD EE Ø150 jun. mec. 45°**

MOD01PC004 (ud) (U02130114) Codo de fundición dúctil con dos enchufes en junta mecánica, C 64, DN 150 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, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento.

Firmado electrónicamente por: Gonzalo José Bardón Fernández-
Pacheco
En la fecha y hora 16.12.2023 14:16:49 CET

El presupuesto de proyecto contempla el despiece y la colocación de codos embridados y piezas de las cámaras y pozos de la conducción, pero no de los codos de enchufe necesarios para los giros de la traza de la conducción en sí misma. Por ese motivo es necesario incluirlos como nueva partida en el proyecto. De lo contrario, ciñéndonos a las unidades de obra existentes, haría falta instalar codos embridados con sus correspondientes bridas enchufe a ambos lados, lo cual aumentaría el número de piezas a emplear de manera innecesaria complicando el montaje e incrementando el riesgo de posibles fugas durante el tiempo de servicio de la instalación.

La inclusión de esta nueva unidad de obra, MOD01PC004, obedece al supuesto “b) Condiciones técnicas requeridas por Organismos y compañías suministradoras afectadas” de la Cláusula Estándar que justifica la modificación.

- **MOD01PC005 (ud) (U02130115) Codo FD EE Ø200 jun. mec. 45°**

MOD01PC005 (ud) (U02130115) Codo de fundición dúctil con dos enchufes en junta mecánica, C 64, DN 200 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, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento.

El presupuesto de proyecto contempla el despiece y colocación de codos embridados y piezas de las cámaras y pozos de la conducción, pero no de los codos de enchufe necesarios para los giros de la traza de la conducción en sí misma. Por ese motivo es necesario incluirlos como nueva partida en el proyecto. De lo contrario, ciñéndonos a las unidades existentes, haría falta instalar codos embridados con sus correspondientes bridas enchufe a ambos lados, lo cual aumentaría el número de piezas a emplear de manera innecesaria complicando el montaje e incrementando el riesgo de posibles fugas durante el tiempo de servicio de la instalación.

La inclusión de esta nueva unidad de obra, *MOD01PC005*, obedece al supuesto “b) Condiciones técnicas requeridas por Organismos y compañías suministradoras afectadas” de la Cláusula Estándar que justifica la modificación.

- **MOD01PC006 (ud) (U02130128) Codo FD EE Ø300 jun. mec. 22°30'**

MOD01PC006 (ud) (U02130128) Codo de fundición dúctil con dos enchufes en junta mecánica, C 50, DN 300 mm, ángulo 22°30' (1/16), 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, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento.

El presupuesto de proyecto contempla el despiece y colocación de codos embridados y piezas de las cámaras y pozos de la conducción, pero no de los codos de enchufe necesarios para los giros de la traza de la conducción en sí misma. Por ese motivo se hace necesario incluirlos como nueva partida en el proyecto. De lo contrario, ciñéndonos a las unidades existentes, haría falta instalar codos embridados con sus correspondientes bridas enchufe a ambos lados, lo cual aumentaría el número de piezas a emplear de manera innecesaria complicando el montaje e incrementando el riesgo de posibles fugas durante el tiempo de servicio de la instalación.

La inclusión de esta nueva unidad de obra, *MOD01PC006*, obedece al supuesto “b) Condiciones técnicas requeridas por Organismos y compañías suministradoras afectadas” de la Cláusula Estándar que justifica la modificación.

- **MOD01PC007 (m) Viga prefabricada de hormigón armado tipo T invertida, para suportación de cubierta de placa alveolar, sección 50x50 cm**

MOD01PC007 (m) Suministro y colocación de viga prefabricada de hormigón armado con forma de T invertida para suportación de cubierta de placa alveolar. Dimensiones de viga: 20 cm de anchura de alma, 50 cm de altura de talón, 50 cm de anchura total y 75 cm de altura total. Incluye armado superior para vertido.

En proyecto se contempla la ejecución de vigas de hormigón armado ‘in situ’. Siguiendo esta metodología de ejecución, la parte baja de las vigas quedaría a 4,70 m de la solera del depósito, obligando a realizar trabajos en altura muy laboriosos que dificultan el armado, encofrado, apuntalado y hormigonado de las vigas. Además, el tiempo de fraguado necesario para que las vigas hormigonadas ‘in situ’ adquieran la resistencia necesaria retrasaría el montaje del forjado de la placa alveolar.

Por motivos de seguridad y agilidad en obra se decide instalar vigas prefabricadas, cuyo montaje es muy similar al de las placas alveolares, y se realiza siguiendo las mismas medidas de seguridad, empleando una grúa autopropulsada, lo cual reduce en gran medida no solo los riesgos sino el tiempo de ejecución.

La inclusión de esta nueva unidad de obra, *MOD01PC007*, obedece al supuesto “e) *Medidas de Seguridad y Salud en fase de construcción y de explotación de las instalaciones*” de la Cláusula Estándar que justifican la modificación.

- **MOD01PC008 (ud) Acabado semipulido de solera de hormigón**

MOD01PC008 (ud) Preparación de solera de hormigón mediante fresado mecánico para obtención de acabado semipulido, eliminando la lechada superficial e incrementando la rugosidad y porosidad superficial del hormigón.

Para mejorar la adherencia del revestimiento a base de membrana de poliuretano para agua potable que hay que aplicar, tanto en suelo del depósito como en la altura de las paredes en contacto con el agua, es necesario dar a la solera del depósito un acabado semipulido. Así se obtiene una superficie más uniforme y con una rugosidad idónea para la adherencia de la impermeabilización.

La inclusión de esta nueva unidad de obra, *MOD01PC008*, obedece al supuesto “b) *Condiciones técnicas requeridas por Organismos y compañías suministradoras afectadas*” de la Cláusula Estándar que justifica la modificación.

Firmado electrónicamente por: Gonzalo José Bardón Fernández-
Pacheco

En la fecha y hora 16.12.2025 14:16:49, CET

Para la determinación de este precio se ha utilizado oferta de mercado que ha validado la Dirección Facultativa y que se incluye como Anexo IV a este informe.

Para obtener el importe representativo en EM, se ha aplicado al valor de la oferta el 6% de costes indirectos.

Después de aplicar el coeficiente anterior a la oferta presentada (5.896,40 €), el precio *MOD01PC008* en EM queda 6.250,18 €.

- **MOD01PC009 (m²) Aplicación de capa de pintura anticarbonatación bajo forjado interior de depósito**

MOD01PC009 (m²) Aplicación de al menos dos capas de pintura anticarbonatación bajo forjado interior de depósito, previa limpieza mediante agua a presión de la cara inferior del forjado para que la superficie quede completamente limpia y libre de partículas mal adheridas.

El presupuesto de proyecto contempla la aplicación de un revestimiento a base de membrana de poliuretano en los vasos y las paredes del depósito en contacto con agua potable. Además, el artículo 4.2.10 *Impermeabilización del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales* del proyecto indica lo siguiente respecto a los revestimientos interiores del depósito:

La parte interior de la cubierta llevará una protección anticarbonatación.

En el caso de los depósitos de almacenamiento de agua, dado el ambiente húmedo y algo clorado de su interior, las condensaciones en cubierta pueden producir la corrosión acelerada de las armaduras del forjado. Para evitar este fenómeno se adoptarán dos medidas:

- *Colocación de chimeneas de aireación en cubierta, rejillas de ventilación en la galería del aliviadero e incluso extractores de aire en la misma.*
- *Protección del interior del forjado mediante pintura acrílica anticarbonatación aplicada en al menos 2 manos. Previamente se procederá a la limpieza mediante agua a presión del forjado para que la superficie quede completamente limpia y libre de partículas mal adheridas. Se seguirán las especificaciones del suministrador de la pintura de protección.*

Para cumplir con estas exigencias, es necesario la creación de un precio nuevo correspondiente a estos trabajos.

La inclusión de esta nueva unidad de obra, MOD01PC009, obedece al supuesto “b) Condiciones técnicas requeridas por Organismos y compañías suministradoras afectadas” de la Cláusula Estándar que justifican la modificación.

- **MOD01PC010 (m) (U07050010) Ejecución media caña (agua potable)**

MOD01PC010 (m) (U07050010) Ejecución de media caña, comprendiendo: Preparación de superficies por medios mecánicos, adhesivo Epoxi, elastómero tixotrópico, laminado para Agua potable y recubrimiento de acabado apto para agua potable, cumpliendo toda la Legislación Sanitaria.

Firmado electrónicamente por: Gonzalo José Bardón Fernández-Pacheco
En la fecha y hora 16.12.2025 14:16:49 CET

A fin de facilitar la evacuación del agua del depósito en caso de vaciado y limpieza de los vasos y evitar el estancamiento de la misma en esquinas y uniones entre solera y muro, se decide ejecutar medias cañas en la unión entre paramentos.

La inclusión de esta nueva unidad de obra, MOD01PC010, obedece al supuesto “b) Condiciones técnicas requeridas por Organismos y compañías suministradoras afectadas” de la Cláusula Estándar que justifican la modificación.

- **MOD01PC011 (ud) Material para reja de paso canadiense**

MOD01PC011 (ud) Material y conformado de reja de paso canadiense a base de tubo redondo Ø60x3 mm y perfiles IPN 180 mm.

El acceso a la parcela del nuevo depósito de maquinaria, camiones y plataformas de gran tonelaje con materiales para la construcción obliga a atravesar un paso canadiense para ganado, derivando en un empeoramiento de su estado.

Este paso canadiense está ubicado en una vía pecuaria perteneciente al Área de Vías Pecuarias de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior de la Comunidad de Madrid. A requerimiento de este organismo, es necesario sustituir el paso existente por uno nuevo adecuado a la normativa vigente.

La inclusión de esta nueva unidad de obra, *MOD01PC011*, obedece al supuesto “b) Condiciones técnicas requeridas por Organismos y compañías suministradoras afectadas” de la Cláusula Estándar que justifican la modificación.

Para la determinación de este precio se ha utilizado oferta de mercado que ha validado la Dirección Facultativa y que se incluye como Anexo IV a este informe.

Para obtener el importe representativo en EM, se ha aplicado al valor de la oferta el 6% de costes indirectos.

Después de aplicar el coeficiente anterior a la oferta presentada (4.153,08 €), el precio MOD01PC011 en EM queda 4.402,26 €.

- **MOD01PC012 (ud) Legalización cuadro eléctrico Embalse de Riosequillo**

MOD01PC012 (ud) Legalización de instalación del cuadro eléctrico de baja tensión en el embalse de Riosequillo, incluso proyecto técnico, suscrito por técnico titulado competente y visado por el Colegio Oficial correspondiente, Certificado de Dirección de Obra Eléctrica, Certificado de Instalación Eléctrica en Baja Tensión (antiguo Dictamen o Boletín eléctrico), Certificado de Inspección por Organismo de Control, Declaraciones responsables según modelos DGIEM, abono de tasas oficiales y cualquier otra documentación y gestión necesaria ante Organismos competentes para la Autorización y puesta en servicio de la instalación.

Firmado electrónicamente por: Gonzalo José Bardón Fernández-Pacheco

En la fecha y hora 16.12.2025 14:16:49 CET

Tras visitar el cuadro eléctrico existente en el centro de transformación de Riosequillo al que se conectará la instalación de baja tensión de nueva ejecución para la obra, se detecta que dicho cuadro no está legalizado. Por tanto, se hace necesario solventarlo ya que el trámite de legalización de la nueva instalación del depósito debe incluir la referencia de la instalación de la que parte.

La inclusión de esta nueva unidad de obra, *MOD01PC012*, obedece al supuesto “b) Condiciones técnicas requeridas por Organismos y compañías suministradoras afectadas” de la Cláusula Estándar que justifican la modificación.

Para la determinación de este precio se ha utilizado oferta de mercado que ha validado la Dirección Facultativa y que se incluye como Anexo IV a este informe.

Para obtener el importe representativo en EM, se ha aplicado al valor de la oferta el 6% de costes indirectos.

Después de aplicar el coeficiente anterior a la oferta presentada (6.048,22 €), el precio MOD01PC012 en EM queda 6.792,71 €.

Unidades de proyecto con variación de medición

Se incluye a continuación, un análisis de justificación de las unidades de proyecto en las que se plantean variaciones de medición con esta modificación de contrato. Las unidades son las siguientes:

- **U10040030 (m) Canalización subterránea en terreno medio hormigonada.**

Debido a un error en la medición de proyecto motivado por la supuesta existencia de algunos tramos de canalización para conducir la acometida eléctrica, el presupuesto licitado solo contempla ejecutar 200 m de canalización eléctrica. La medición real necesaria es 1.525 m, medición coincidente con la longitud del cable a instalar para la acometida de baja tensión. Por tanto, al no localizarse dicha canalización existente, se hace necesario aumentar la medición de esta partida.

El aumento de la medición sobre el presupuesto vigente sería de 1.325 m.

- **U07030050 (kg) Suministro y colocación de acero para armaduras en barras B500S.**

Se reduce medición en esta unidad debido a la sustitución de vigas de hormigón ejecutadas “in situ” por vigas prefabricadas, que se corresponden con el nuevo precio MOD01PC007 justificado anteriormente en el presente documento.

La deducción de la medición sobre el presupuesto vigente sería de 1.415,70 kg.

- **U07020250 (m³) Cimbrado en elementos estructurales.**

Se reduce medición en esta unidad debido a la sustitución de vigas de hormigón ejecutadas “in situ” por vigas prefabricadas, que se corresponden con el nuevo precio MOD01PC007 justificado anteriormente en el presente documento.

Firmado electrónicamente por: Gonzalo José Bardón Fernández-Pacheco

En la fecha y hora: 16/12/2025 14:16:49 CET

La deducción de la medición sobre el presupuesto vigente sería de 11,70 m³.

- **U07010862N (m³) HA-30/F/20/XD1,XD2,XD3+XF1,XF2 en elementos verticales vertido con bomba.**

Se reduce medición en esta unidad debido a la sustitución de vigas de hormigón ejecutadas “in situ” por vigas prefabricadas, que se corresponden con el nuevo precio MOD01PC007 justificado anteriormente en el presente documento.

La deducción de la medición sobre el presupuesto vigente sería de 11,70 m³.

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 permiten realizar 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 conjuntamente con otras modificaciones acordadas conforme al artículo 205 de la LCSP, del 50 por ciento de su precio inicial, IVA excluido.

Firmado electrónicamente por: Gonzalo José Bardón Fernández-
Pacheco
En la fecha y hora 16.12.2025 14:16:49 CET

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.º 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.º 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.º 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 o bien que supere el umbral del artículo 20.1 de la LCSP.

firmado electrónicamente por: Gonzalo José Bardón Fernández-
Pacheco
En la fecha y hora 16.12.2025 14:16:49 CET

(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.

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

- 1.º Las modificaciones contempladas son resultado de estudios sucesivos sobre **este mismo proyecto que en su momento se redactó con toda la diligencia posible**. Como se ha indicado en la exposición inicial, los cambios incluidos en este informe responden fundamentalmente a estándares de seguridad y salud que se van elevando con el paso de los años para minimizar todo lo posible los riesgos de los trabajadores y a condicionantes técnicos detectados en Canal de Isabel II con posterioridad a la redacción de dicho proyecto.
- 2.º **Las modificaciones no alteran la naturaleza global del contrato**. Los conceptos incorporados en esta modificación se tratan de ajustes técnicos de la solución y su geometría, pero sin modificar en ningún caso su alcance y objeto.
- 3.º Esta modificación tiene un saldo positivo como se recoge en el cuadro resumen del apartado 3.3 de este informe. No obstante, y como se recoge en dicho cuadro resumen, **la modificación total acumulada es menor del 50% del importe original del contrato**.

3. 2 Introducción de las variaciones estrictamente indispensables

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

3. 3 Análisis de las condiciones establecidas en el artículo 205.2 de la LCSP

Se hace constar que se cumple lo dispuesto en la letra b) del artículo 205.2 de la LCSP, según se ha expuesto en el apartado 3.1.

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.

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 N.º1 de Precios Contradictorios, las cuales se corresponden con el presente informe, supone un incremento de 195.869,79 € sobre el Presupuesto de Ejecución Material del Proyecto de Construcción (excluido IVA), y de 164.441,50 € en Presupuesto de Ejecución por Contrata con baja (excluido IVA) es decir, un 5,67% sobre el importe de adjudicación del contrato.

La presente modificación de contrato N.º1 no implica una alteración en su cuantía que exceda, aislada o conjuntamente, del 50% de su precio inicial, IVA excluido, ya que el porcentaje de esta modificación no prevista es de un 5,67%.

El balance de presupuesto de las unidades y capítulos afectados por la modificación N.º 1 se incluye detallado en el Anexo III de este informe donde se incluyen tanto los precios nuevos como los cambios de medición del resto de unidades ya presentes en el presupuesto. Se muestra a continuación un resumen de dicho balance:

Resumen del balance económico de la modificación N.º 1

	PROYECTO	MODIFICACION N.º1	DIFERENCIA
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	3.453.456,69 €	3.649.326,48 €	195.869,79 €
		13% GASTOS GENERALES	25.463,07 €
		6% BENEFICIO INDUSTRIAL	11.752,19 €
		TOTAL EJECUCIÓN POR CONTRATA	233.085,05 €
		COEFICIENTE DE ADJUDICACIÓN	29,45%
		TOTAL EJECUCIÓN POR CONTRATA CON BAJA	164.441,50 €

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

Modificación						Proyecto						Balance
Código	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	Código	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
MOD01PC001	m²	Lámina nodular de PEAD con geotextil de PP tipo danodren H-15 plus	796,76	17,83	14.206,23 €							14.206,23 €
MOD01PC002	m²	Lámina de geotextil no tejido de fibras 100% poliéster 300 g/m²	698,61	15,51	10.835,36 €							10.835,36 €
MOD01PC003	m	Lámina de geotextil no tejido de fibras 100% poliéster 150 g/m² y ancho 2,20 m	228,00	23,53	5.364,84 €							5.364,84 €
MOD01PC004 (U02130114)	ud	Codo FD EE Ø150 jun. mec. 45°	1,00	186,00	186,00 €							186,00 €
MOD01PC005 (U02130115)	ud	Codo FD EE Ø2000 jun. mec. 45°	17,00	263,90	4.486,30 €							4.486,30 €
MOD01PC006 (U02130116)	ud	Codo FD EE Ø150 jun. mec. 22°30'	1,00	529,52	529,52 €							529,52 €
En la fecha y hora 16.12.2025 14:16:49 CET						U07030050	kg	Suministro y colocación de acero para armaduras en barras B500S	-1.415,70	1,84 €	-2.604,89 €	15.816,71 €
MOD01PC007	m	Viga prefabricada de hormigón armado tipo T invertida, para sujeción de cubierta de placa alveolar, sección 50x50 cm	40,00	513,19	20.527,60 €	U07020250	m³	Cimbrado en elementos estructurales	-11,70	149,44 €	-1.748,45 €	
						U07010862N	m³	HA-30/F/20/XD1, XD2, XD3+XF1, XF2 en eltos verticales vertido con bomba	-11,70	30,56 €	-357,55 €	
MOD01PC008	ud	Acabado semipulido hormigón losa depósito	1,00	6.250,18	6.250,18 €							6.250,18 €
MOD01PC009	m²	Aplicación de pintura anticarbonatación bajo forjado interior	604,72	26,01	15.728,77 €							15.728,77 €
MOD01PC010 (U07050010)	m	Ejecución media caña (agua potable)	210,40	70,52	14.837,41 €							14.837,41 €
MOD01PC011	ud	Material reja paso canadiense	1,00	4.402,26	4.402,26 €							4.402,26 €
MOD01PC012	ud	Legalización cuadro riosequillo	1,00	6.792,71	6.792,71 €							6.792,71 €
U10040030	m	Canaliz. sub. ter. medio hormigonada	1.525,00	72,78	110.989,50 €	U10040030	m	Canaliz. sub. ter. medio hormigonada	200,00	72,78	14.556,00 €	96.433,50 €
Total (PEM)					215.136,68 €	Total (PEM)					9.845,11 €	195.869,79 €

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
	26/09/2024	Importe inicial del Contrato	2.899.332,30 €	-
Modificación N.º 1	Diciembre 2025	No prevista en contrato	164.441,50 €	5,67%
Balance Modificaciones No Previstas (modificación N.º 1)			164.441,50 €	5,67%
Importe vigente tras la modificación N.º 1			3.063.773,80 €	105,67%

La modificación N.º 1 de contrato supone un incremento de 195.869,79 € sobre el Presupuesto de Ejecución Material del Proyecto de Construcción (excluido IVA), y de 164.441,50 € en Presupuesto de Ejecución por Contrata con baja (excluido IVA) es decir, un 5,67 % sobre el importe de adjudicación del contrato.

Por tanto, con el acumulado de las modificaciones de contrato, el incremento acumulado es de +5,67%, siendo el nuevo importe del contrato 3.063.773,80 € en Presupuesto de Ejecución por Contrata con baja (IVA excluido).

3. 4 Audiencia al redactor del proyecto

Firmado electrónicamente por: Gonzalo José Bardón Fernández-
No ha resultado necesario proceder, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 207.2 de la LCSP, a
En la fecha y hora 16.12.2025 14:16:49 CET
dar audiencia al redactor del proyecto, toda vez que el proyecto de construcción ha sido redactado bajo la supervisión técnica de personal de CANAL DE ISABEL II, S.A., M.P. y de conformidad con las prescripciones y especificaciones técnicas, pliegos de condiciones técnicas generales y cuadro de precios 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 ESPINA OBRAS HIDRÁULICAS, S.A.U. para incorporar las nuevas unidades de obra referidas en el apartado 1.

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

Código	Ud.	Descripción	Precio en cifra (€)	Precio en letra
MOD01PC001	m²	Lámina nodular PEAD con geotextil de polipropileno	17,83 €	Diecisiete euros con ochenta y tres céntimos
MOD01PC002	m²	Lámina geotextil no tejido fibras 100% poliéster 300 g/m²	15,51 €	Quince euros con cincuenta y un céntimos
MOD01PC003	m	Lámina geotextil no tejido fibras 100% poliéster 150 g/m² y ancho 2,20 m	23,53 €	Veintitrés euros con cincuenta y tres céntimos
MOD01PC004	ud	Codo FD EE Ø150 jun. mec. 45°	186,00 €	Ciento ochenta y seis euros
MOD01PC005	ud	Codo FD EE Ø200 jun. mec. 45°	263,90 €	Doscientos sesenta y tres euros con noventa céntimos
MOD01PC006	ud	Codo FD EE Ø300 jun. mec. 22°30'	529,52 €	Quinientos veintinueve euros con cincuenta y dos céntimos
MOD01PC007	m	Viga prefabricada de hormigón armado tipo T invertida, para sujeción de cubierta de placa alveolar, sección 50x50 cm	513,19 €	Quinientos trece euros con diecinueve céntimos
MOD01PC008	ud	Acabado semipulido de solera de hormigón	6.250,18 €	Seis mil doscientos cincuenta euros con dieciocho céntimos
MOD01PC009	m²	Aplicación de pintura anticarbonatación bajo forjado interior de depósito	26,01 €	Veintiséis euros con un céntimo
MOD01PC010	m	Ejecución media caña (agua potable)	70,52 €	Setenta euros con cincuenta y dos céntimos
MOD01PC0011	ud	Material y conformado para reja de paso canadiense	4.402,26 €	Cuatro mil cuatrocientos dos euros con veintiséis céntimos
MOD01PC0012	ud	Legalización cuadro eléctrico embalse de Riosequillo	6.792,71 €	Seis mil setecientos noventa y dos euros con setenta y un céntimos

Los precios nuevos que se plasman en este informe se determinan siguiendo siempre la prelación de documentación que se detalla a continuación:

1. El propio proyecto de construcción "Proyecto de Abastecimiento a Buitrago del Lozoya", base del contrato de obras.
2. Cuadros de Precios de Canal de Isabel II, S. A., M.P.
3. Cuadros de precios de uso habitual en otros organismos o de general difusión.
4. Referencias de obras similares realizadas para Canal de Isabel II, Sociedad Anónima, M.P.
5. Precios de mercado.

Para la obtención del resto de los precios nuevos se han tenido en cuenta los precios unitarios existentes en el proyecto y, para los precios unitarios que no existen en el proyecto, se determinan mediante consultas realizadas a proveedores o mediante referencias a obras similares realizadas por CANAL DE ISABEL II, S.A., M.P. Se detallan a continuación estos precios nuevos:

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MOD01PC001	m2	Lámina nodular de PEAD con geotextil de polipropileno Drenaje de muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con lámina drenante y filtrante de estructura nodular de polietileno de alta densidad (PEAD), con nódulos de 7,5 mm de altura, con geotextil de polipropileno incorporado. Incluso colocación en obra con solapes, rosetas y con los nódulos contra el muro previamente impermeabilizado.			
MOD01MT001	1,1000 m2	Lámina nodular PEAD con geotextil PP	12,1300	13,3430	
MO0100300	0,1000 h	Oficial 1ª	18,0400	1,8040	
MO0100500	0,1000 h	Ayudante	16,7500	1,6750	
Suma la partida					16,8200
Costes indirectos					6% 1,0092
Redondeo					0,0008
TOTAL PARTIDA					17,83
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS					

Firmado electronicamente por: Gonzalo José Bardón Fernández-Pacheco
En la fecha y hora 16.12.2025 14:16:49 CET

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MOD01PC002	m2	Lámina de geotextil no tejido de fibras 100% poliéster 300 g/m2 Capa separadora en cubierta plana acabada en grava para protección de lámina impermeabilizante, compuesta de geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 4,25 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 5,25 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 28 mm, resistencia CBR a punzonamiento 1 kN y una masa superficial de 300 g/m². Colocación en obra con solapes.			
MOD01MT002	1,1000 m2	Lámina geotextil no tejido fibras 100% poliéster 300g/m2	10,1400	11,1540	
MO0100300	0,1000 h	Oficial 1ª	18,0400	1,8040	
MO0100500	0,1000 h	Ayudante	16,7500	1,6750	
Suma la partida					14,6300
Costes indirectos					6% 0,8778
Redondeo					0,0022
TOTAL PARTIDA					15,51
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS					

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MOD01PC003	m	Lámina de geotextil no tejido de fibras 100% poliéster 150 g/m2 y ancho 2,20 m			
		Lámina geotextil no tejido fibras 100% poliéster 150 g/m2 y ancho 2,20 m para envolver zanja drenante a base de tubo drenante de PVC Ø160, y relleno de grava			
MOD01MT003	2,2000 m	Lámina de geotextil no tejido fibras 100% poliéster 150 g/m2	8,5100	18,7220	
MO0100300	0,1000 h	Oficial 1ª	18,0400	1,8040	
MO0100500	0,1000 h	Ayudante	16,7500	1,6750	

Suma la partida	22,2000
Costes indirectos	6%
Redondeo	-0,0020
TOTAL PARTIDA	23,53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRÉS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MOD01PC004	ud	Codo FD EE Ø150 jun. mec. 45°			
		Codo de fundición dúctil con dos enchufes en junta mecánica, C 64, DN 150 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, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento			
MT4201032	1,0000 ud	Codo FD EE Ø150 jun. mec. 1/8	159,8100	159,8100	
MO0100300	0,4500 h	Oficial 1ª	18,0400	8,1180	
MO0100500	0,4500 h	Ayudante	16,7500	7,5375	

Suma la partida	175,4700
Costes indirectos	6%
Redondeo	0,0018
TOTAL PARTIDA	186,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y SEIS EUROS

Firmado electronicamente por: Gonzalo José Bernal Fernández-Pacheco

En la fecha y hora 16.12.2025 14:16:49 CET

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MOD01PC005	ud	Codo FD EE Ø200 jun. mec. 45°			
		Codo de fundición dúctil con dos enchufes en junta mecánica, C 64, DN 200 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, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento.			
MT4201042	1,0000 ud	Codo FD EE Ø200 jun. mec. 1/8	228,0900	228,0900	
MO0100300	0,6000 h	Oficial 1ª	18,0400	10,8240	
MO0100500	0,6000 h	Ayudante	16,7500	10,0500	
Suma la partida					248,9600
Costes indirectos					14,9376
Redondeo					0,0024
TOTAL PARTIDA					263,90
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS					

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MOD01PC006	ud	Codo FD EE Ø300 jun. mec. 22°30'			
		Codo de fundición dúctil con dos enchufes en junta mecánica, C 50, DN 300 mm, ángulo 22°30' (1/16), 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, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento.			
MT4201064	1,0000 ud	Codo FD EE Ø300 jun. mec. 1/16	469,9800	469,9800	
MO0100300	0,8500 h	Oficial 1ª	18,0400	15,3340	
MO0100500	0,8500 h	Ayudante	16,7500	14,2375	
Suma la partida					499,5500
Costes indirectos					29,9730
Redondeo					-0,0030
TOTAL PARTIDA					529,52
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS VEINTINUEVE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS					

Firmado electronicamente por: Gonzalo José Bando Pacheco
En la fecha y hora 16.12.2025 14:16:49 CET

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MOD01PC007	m	Viga prefabricada de hormigón armado tipo T invertida, para suportación de cubierta de placa alveolar, sección 50x50 cm Suministro y colocación de viga prefabricada de hormigón armado con forma de T invertida para suportación de cubierta de placa alveolar. Dimensiones de viga: 20 cm de anchura de alma, 50 cm de altura de talón, 50 cm de anchura total y 75 cm de altura total. Incluye armado superior para vertido.			
MOD01MT007	1,0000 m	Viga prefabricada de hormigón apoyo placa alveolar, sección 0,50 x 0,50 con armado superior para vertido	450,1300	450,1300	
MO0100300	0,1800 h	Oficial 1ª	18,0400	3,2472	
MO0100600	0,3200 h	Peón especialista	16,5500	5,2960	
MO0100500	0,3200 h	Ayudante	16,7500	5,3600	
MQ1400040	0,1800 h	Grúa sobre camión con pluma telescópica de 20 t	111,7100	20,1078	
Suma la partida					484,1400
Costes indirectos					29,0484
Redondeo					0,0016
TOTAL PARTIDA					513,19
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS TRECE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS					

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MOD01PC008	ud	Acabado semipulido de solera de hormigón Preparación de solera de hormigón mediante fresado mecánico para obtención de acabado semipulido, eliminando la lechada superficial e incrementando la rugosidad y porosidad superficial del hormigón.			
Firmado electronicamente por: Gonzalo José Barón Fernández Pacheco En la fecha y hora 16.12.2025 14:16:49 CET					
Sin descomposición					
TOTAL PARTIDA					6.250,18
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS					

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MOD01PC009	m2	Aplicación de pintura anticarbonatación bajo forjado interior de depósito Aplicación de al menos dos capas de pintura anticarbonatación bajo forjado interior de depósito, previa limpieza mediante agua a presión de la cara inferior del forjado para que la superficie quede completamente limpia y libre de partículas mal adheridas			
MOD01MT008	1,0000 m2	Preparación de base y aplicación de al menos dos manos de pintura	18,1000	18,1000	
MQ1700030	1,0000 ud	Medios aux. específicos revest. cont. muros y estructura	4,5100	4,5100	
MQ1701010	1,0000 ud	Medios aux. comunes imperme. integral de depósitos	1,9300	1,9300	
Suma la partida					24,5400
Costes indirectos					1,4724
Redondeo					-0,0024
TOTAL PARTIDA					26,01
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISÉIS EUROS con UN CÉNTIMOS					

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MOD01PC010	m	Ejecución de media caña (agua potable) Ejecución de media caña, comprendiendo: Preparación de superficies por medios mecánicos, adhesivo Epoxi, Elastómero tixotrópico, Laminado para Agua potable y Recubrimiento de Acabado apto para Agua potable, cumpliendo toda la Legislación Sanitaria.			
MO0100300	0,3300 h	Oficial 1ª	18,0400	5,9532	
MO0100700	0,1100 h	Peón ordinario	16,5300	1,8183	
MT1204510	0,3000 kg	Adhesivo epoxi	16,7200	5,0160	
MT1204530	1,2000 kg	Elastómero	19,5100	23,4120	
MT1204540	1,2000 kg	Laminado para agua potable	17,6500	21,1800	
MT1204550	0,3000 kg	Recubrimiento para agua potable	17,6500	5,2950	
MQ1700020	1,0000 ud	Medios aux. específicos juntas solera y media caña	1,9300	1,9300	
MQ1701010	1,0000 ud	Medios aux. comunes impem. integral de depósitos	1,9300	1,9300	
Suma la partida					66,5300
Costes indirectos					6% 3,9918
Redondeo					-0,0018
TOTAL PARTIDA					70,52
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS					

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MOD01PC011	ud	Material y fabricación reja paso canadiense Material y conformado de reja de paso canadiense a base de tubo redondo 060x3 mm y perfiles IPN 180 mm.			
Firmado electronicamente por: Gonzalo José Bardon Fernandez Pacheco En la fecha y hora 16.12.2025 14:16:49 CET					
Sin descomposición					
TOTAL PARTIDA					4.402,26
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL CUATROCIENTOS DOS EUROS con VEINTISÉIS CÉNTIMOS					

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MOD01PC012	ud	Legalización cuadro eléctrico embalse de Riosequillo Legalización de instalación de cuadro eléctrico de baja tensión en Embalse de Riosequillo, , incluso proyecto técnico, suscrito por técnico titulado competente y visado por el Colegio Oficial correspondiente, Certificado de Dirección de Obra Eléctrica, Certificado de Instalación Eléctrica en Baja Tensión (antiguo Dictamen o Boletín eléctrico), Certificado de Inspección por Organismo de Control, Declaraciones responsables según modelos DGIEM, abono de tasas oficiales y cualquier otra documentación y gestión necesaria ante Organismos competentes para la Autorización y puesta en servicio de la instalación			
Sin descomposición					
TOTAL PARTIDA					6.792,71
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS					

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

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 efecto, de entre los supuestos indicados en la cláusula estándar de obras:

- a) Estudios geotécnicos 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.

La modificación actual se ajusta a:

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	SUPUESTO
MOD01PC001	m ²	Lámina nodular PEAD con geotextil de polipropileno	b)
MOD01PC002	m ²	Lámina geotextil no tejido fibras 100% poliéster 300 g/m ²	b)
MOD01PC003	m	Lámina geotextil no tejido fibras 100% poliéster 150 g/m ² y ancho 2,20 m	b)
MOD01PC004	ud	Codo FD EE Ø150 jun. mec. 45°	b)
MOD01PC005	ud	Codo FD EE Ø200 jun. mec. 45°	b)
MOD01PC006	ud	Codo FD EE Ø300 jun. mec. 22°30'	b)
MOD01PC007	m	Viga prefabricada de hormigón armado tipo T invertida, para sujeción de cubierta de placa alveolar, sección 50x50 cm	e)
MOD01PC008	ud	Acabado semipulido de solera de hormigón	b)
MOD01PC009	m ²	Aplicación de pintura anticarbonatación bajo forjado interior de depósito	b)
MOD01PC0010	m	Ejecución media caña (agua potable)	b)
MOD01PC0011	ud	Material y conformado de reja de paso canadiense	b)
MOD01PC0012	ud	Legalización cuadro eléctrico Embalse de Riosequillo	b)

5. PROPUESTA DE MODIFICACIÓN

Cumplíendose los requisitos establecidos en los artículos 205 y 207 de la LCSP, se propone la modificación N.º 1 del contrato N.º. 171/2023 “Obras del proyecto de abastecimiento a Buitrago del Lozoya”.

La presente modificación N.º 1 de contrato supone un incremento de 195.869,79 € sobre el Presupuesto de Ejecución Material del Proyecto de Construcción (excluido IVA), y de 164.441,50 € en Presupuesto de Ejecución por Contrata con baja (excluido IVA) es decir, un 5,67 % sobre el importe de adjudicación del contrato. Siendo el nuevo importe del contrato 3.063.773,80 € en Presupuesto de Ejecución por Contrata con baja (excluido IVA).

Firmado electronicamente por PLAZA
PLATA JAVIER FIRMA
04.12.2025 09:18:14 CET

Laura Leiva Pavón

P.A.: Javier Plaza Plata

Directora de las obras

Firmado electronicamente por: Gonzalo José Bardón Fernández-
Pacheco
En la fecha y hora 16.12.2025 14:16:49 CET

Firmado electronicamente por GARCÍA
SANCET JOSE MARÍA FIRMA
04.12.2025 10:09:24 CET

José M.ª García Sancet
Jefe del Área de Construcción de
Tratamiento y Regulación

V.B.º

V.B.º

Firmado electronicamente por LIROLA
BARROSO JOSÉ ANTONIO FIRMA
05.12.2025 09:01:37 CET

José Antonio Lirola Barroso
Subdirector de Construcción

Firmado electronicamente por 02877981Z
JUAN SÁNCHEZ (R:A86488087)

Juan Sánchez García
Director de Innovación e Ingeniería

APROBADA LA MODIFICACIÓN:

Firmado electronicamente por 50821954G
MARIANO GONZÁLEZ (R:A86488087)
12.12.2025 13:49:07 CET

Mariano González Sáez
Consejero Delegado

ANEXO I

CONSENTIMIENTO DEL CONTRATISTA

Firmado electronicamente por: Gonzalo José Bardon Fernández-
Pacheco
En la fecha y hora 16.12.2025 14:16:49 CET

ANEXO II

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

Licitación: N.º 171/2023 OBRAS DEL PROYECTO DE ABASTECIMIENTO A BUITRAGO DEL LOZOYA
Fecha de aprobación (26/09/2024). Presupuesto vigente (sin IVA): 2.899.332,30 €
Importe tras modificación nº1 (sin IVA): 3.063.773,80 € (PECb)
Nº lote: NO APLICA
Nif del contratista: A-15168156
Nombre o razón social del contratista: ESPINA OBRAS HIDRÁULICAS, S.A.U.
Importe modificación (sin IVA): 164.441,50 € (PECb)
Importe modificación (con IVA): 198.974,22 € (PECb)
Variación plazo de ejecución: Sin variación respecto al plazo del contrato.
% que supone la modificación respecto al precio inicial del contrato: 5,67%
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

Firmado electronicamente por: Gonzalo José Bardón Fernández-
Pacheco
En la fecha y hora 16.12.2025 14:16:49 CET

ANEXO III

BALANCE ECONÓMICO DE LA MODIFICACIÓN N.º 1

**ANEXO IV.
INFORME DE LA ASISTENCIA TÉCNICA**

Firmado electronicamente por: Gonzalo José Bardón Fernández-
Pacheco
En la fecha y hora 16.12.2025 14:16:49 CET

**INFORME DE LA ASISTENCIA TÉCNICA RELACIONADA CON LA PROPUESTA
DE MODIFICACIÓN Nº1 NO PREVISTA EN LA DOCUMENTACIÓN QUE RIGE
LA LICITACIÓN DEL CONTRATO Nº 171/2023**

OBRAS DEL “PROYECTO DE ABASTECIMIENTO A BUITRAGO DEL LOZOYA”

Firmado electrónicamente por: Gonzalo José Bardón Fernández-
Pacheco
En la fecha y hora 16.12.2025 14:16:49 CET

ÍNDICE

1. OBJETO.....	1
2. PRECIOS CONTRADICTORIOS INCORPORADOS A LA MODIFICACIÓN	1
3. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DE LA MODIFICACIÓN	2
3.1 PRECIOS CONTRADICTORIOS INCORPORADOS Y MOTIVACIÓN DE LOS MISMOS	2
3.2 UNIDADES DE MODIFICACIONES ANTERIORES QUE VARÍAN SU MEDICIÓN FINAL	8
3.3 UNIDADES DE PROYECTO CON VARIACIÓN DE MEDICIÓN	8
4. JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA DE LA MODIFICACIÓN.....	10
5. BALANCE ECONÓMICO DE LA MODIFICACIÓN	23
6. CONCLUSIÓN	26

Firmado electronicamente por: Gonzalo José Bardón Fernández-
Pacheco
En la fecha y hora 16.12.2025 14:16:49 CET

1. OBJETO

El objeto perseguido en el presente documento es informar sobre la conformidad de esta asistencia técnica a un conjunto de unidades nuevas presentadas por el adjudicatario de las obras. Estas unidades se recogen en el documento: "Propuesta de la modificación nº1 del contrato nº 171/2023, Obras del Proyecto de abastecimiento a Buitrago del Lozoya".

Esta obra se rige por la ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por lo que se aplicará lo especificado en el artículo 205 de la citada Ley.

2. PRECIOS CONTRADICTORIOS INCORPORADOS A LA MODIFICACIÓN

Se presenta la necesidad de incorporar las siguientes unidades de obra no previstas en la documentación que rige dicha licitación.

Código	Unidad	Descripción	Precio E.M.
MOD01PC001	m2	Lámina nodular PEAD con geotextil de polipropileno.	17,83 €/m2
MOD01PC002	m2	Lámina geotextil no tejido fibras 100% poliéster 300 g/m².	15,51 €/m2
MOD01PC003	m	Lámina geotextil no tejido fibras 100% poliéster 150 g/m² y ancho 2,20 m.	23,53 €/m
MOD01PC004 (U02130114)	ud	Codo FD EE Ø150 jun. mec. 45°.	186,00 €/ud
MOD01PC005 (U02130115)	ud	Codo FD EE Ø200 jun. mec. 45°.	263,90 €/ud
MOD01PC006 (U02130128)	ud	Codo FD EE Ø300 jun. mec. 22°30'	529,52 €/ud
MOD01PC007	m	Viga prefabricada de hormigón armado tipo T invertida, para sujeción de cubierta de placa alveolar, sección 50x50 cm.	513,19 €/m
MOD01PC008	ud	Acabado semipulido de solera de hormigón.	6.250,18 €/ud
MOD01PC009	m2	Aplicación de pintura anticarbonatación bajo forjado interior de depósito.	26,01 €/m2
MOD01PC010 (U07050010)	m	Ejecución media caña (agua potable)	70,52 €/m

MOD01PC011	ud	Material y conformado para reja de paso canadiense.	4.402,26 €/ud
MOD01PC012	ud	Legalización cuadro eléctrico Embalse de Riosequillo.	6.792,71 €/ud

3. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DE LA MODIFICACIÓN

Las unidades de obra citadas anteriormente no estaban contempladas en el Proyecto. Sin embargo, es necesaria su ejecución para poder completar la obra, respondiendo su necesidad a circunstancias acaecidas durante la ejecución de los trabajos, según se detalla con posterioridad.

Por otro lado, se analizan también aquellas unidades contempladas en el proyecto que hayan sufrido una modificación de medición significativa.

3.1 PRECIOS CONTRADICTORIOS INCORPORADOS Y MOTIVACIÓN DE LOS MISMOS

Las causas concretas de la necesidad de cada uno de los nuevos precios es la siguiente:

Firmado electrónicamente por: Gonzalo José Bardón Fernández-
Pacheco
En la fecha y hora 16/12/2025 14:16:49 CET.

- **MOD01PC001 (m2). Lámina nodular PEAD con geotextil de polipropileno.**

En el documento de presupuesto del proyecto no aparece la unidad de colocación de geotextil. Sin embargo, en la documentación gráfica del mismo sí se indica la necesidad de colocarlo como parte de la impermeabilización exterior de los muros del depósito y las cámaras (plano 5.4, 2 de 2). La lámina de polietileno en forma de huevera crea canales para la evacuación del agua, y el geotextil adherido actúa como filtro, evitando la entrada de tierra y colmatación. Por ese motivo, protege las láminas de impermeabilización y proporciona ventilación a las estructuras enterradas.

Al considerar que la colocación de este geotextil constituye una mejora sustancial respecto a la posibilidad de no hacerlo, se considera necesaria la creación de un precio nuevo para esta unidad de obra.

Esto obliga a introducir la unidad de obra nueva MOD01PC001 (m2). *“Drenaje de muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con lámina drenante y filtrante de estructura nodular de polietileno de alta densidad (PEAD), con nódulos de 7,5 mm de altura, con geotextil de polipropileno incorporado. Incluso colocación en obra con solapes, rosetas y con los nódulos contra el muro previamente impermeabilizado”.*

- **MOD01PC002 (m2). Lámina geotextil no tejido fibras 100% poliéster 300 g/m2.**

En el documento de presupuesto del proyecto aparecen las partidas de emulsión asfáltica y lámina bituminosa, pero no la colocación de geotextil. Sin embargo, en la documentación gráfica sí se indica la necesidad de colocarlo (plano 5.5, 2 de 3). Puesto que la cubierta queda terminada en grava, es importante colocar la lámina de geotextil para evitar el punzonamiento de las láminas asfálticas y retener las partículas finas del suelo, situación que motiva la necesidad de creación de este precio contradictorio.

Esto obliga a introducir la unidad de obra nueva MOD01PC002 (m2). *“Capa separadora en cubierta plana acabada en grava para protección de lámina impermeabilizante, compuesta de geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 4,25 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 5,25 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 28 mm, resistencia CBR a punzonamiento 1 kN y una masa superficial de 300 g/m². Colocación en obra con solapes”.*

- **MOD01PC003 (m). Lámina geotextil no tejido fibras 100% poliéster 150 g/m2 y ancho 2,20 m.**

Como elemento de captación de las aguas que se filtran a través de la superficie, están previstas zanjais drenantes en el perímetro de los muros del depósito en contacto con el terreno y bajo la solera. Sus dimensiones establecidas son de 30 cm de anchura en la base inferior, 60 cm de anchura en la base superior y 50 cm de altura, disponiendo en su fondo de un tubo drenante ranurado de PVC Ø160 de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, con relleno de todo el prisma con grava filtrante. Para que las ranuras de los tubos dren no se colmaten, es necesario envolver el material granular con un geotextil drenante no tejido, en este caso compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una masa superficial de 150g/m2, resistencia a la tracción longitudinal de 1,52 kN/m y resistencia a la tracción transversal de 1,88 kN/m.

Las dimensiones de la zanja drenante a lo largo del perímetro de muros hacen necesaria envolver el prisma de grava en una banda de geotextil de 2.20 m de anchura.

Esto obliga a introducir la unidad de obra nueva MOD01PC003 (m). *“Lámina geotextil no tejido fibras 100% poliéster 150 g/m2 y ancho 2,20 m para envolver zanja drenante a base de tubo drenante de PVC Ø160, y relleno de grava”.*

- **MOD01PC004 (U02130114) (ud). Codo FD EE Ø150 jun. mec. 45°.**

En el documento de presupuesto del proyecto se contempla el despiece y colocación de codos embridados y piezas de las cámaras y pozos de la conducción, pero no de los codos de enchufe necesarios para los giros de la traza de la conducción en sí misma, elementos que es necesario incluirlos como nueva partida en el proyecto. Si no se hiciera, y se emplearan unidades sí contempladas en el presupuesto del proyecto, haría falta instalar codos embridados con sus correspondientes bridas enchufe a ambos lados, lo cual aumentaría el número de piezas a

emplear de manera innecesaria, complicando el montaje e incrementando el riesgo de posibles fugas durante el tiempo de servicio de la instalación.

Esto obliga a introducir la unidad de obra nueva MOD01PC004 (U02130114) (ud). *“Codo de fundición dúctil con dos enchufes en junta mecánica, C 64, DN 150 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, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento”.*

- **MOD01PC005 (U02130115) (ud). Codo FD EE Ø200 jun. mec. 45°.**

En el documento de presupuesto del proyecto se contempla el despiece y colocación de codos embridados y piezas de las cámaras y pozos de la conducción, pero no de los codos de enchufe necesarios para los giros de la traza de la conducción en sí misma, elementos que es necesario incluirlos como nueva partida en el proyecto. Si no se hiciera, y se emplearan unidades sí contempladas en el presupuesto del proyecto, haría falta instalar codos embridados con sus correspondientes bridas enchufe a ambos lados, lo cual aumentaría el número de piezas a emplear de manera innecesaria, complicando el montaje e incrementando el riesgo de posibles fugas durante el tiempo de servicio de la instalación.

Firmado electrónicamente por: Gonzalo José Bardón Fernández-
Pacheco
En la fecha de 20/05/2025

Esto obliga a introducir la unidad de obra nueva MOD01PC005 (U02130115) (ud). *“Codo de fundición dúctil con dos enchufes en junta mecánica, C 64, DN 200 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, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento”.*

- **MOD01PC006 (U02130128) (ud). Codo FD EE Ø300 jun. mec. 22°30'.**

En el documento de presupuesto del proyecto se contempla el despiece y colocación de codos embridados y piezas de las cámaras y pozos de la conducción, pero no de los codos de enchufe necesarios para los giros de la traza de la conducción en sí misma, elementos que es necesario incluirlos como nueva partida en el proyecto. Si no se hiciera, y se emplearan unidades sí contempladas en el presupuesto del proyecto, haría falta instalar codos embridados con sus correspondientes bridas enchufe a ambos lados, lo cual aumentaría el número de piezas a emplear de manera innecesaria, complicando el montaje e incrementando el riesgo de posibles fugas durante el tiempo de servicio de la instalación.

Esto obliga a introducir la unidad de obra nueva MOD01PC006 (U02130128) (ud). *“Codo de fundición dúctil con dos enchufes en junta mecánica, C 50, DN 300 mm, ángulo 22°30' (1/16), 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, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento”.

- **MOD01PC007 (m). Viga prefabricada de hormigón armado tipo T invertida, para suportación de cubierta de placa alveolar, sección 50x50 cm.**

En el proyecto se contempla la ejecución de vigas de hormigón armado ‘in situ’. Dado que la parte baja de las vigas está prevista a una distancia de 4,70 m de la solera del depósito, esto obliga a realizar trabajos en altura muy laboriosos y dificulta mucho el armado, encofrado, apuntalado y hormigonado de dichas vigas. Además, el tiempo de fraguado necesario para que las vigas hormigonadas ‘in situ’ adquieran la resistencia necesaria retrasaría el montaje del forjado de la placa alveolar.

Por motivos de seguridad y agilidad en obra se decide instalar vigas prefabricadas, cuyo montaje es muy similar al de las placas alveolares, y se realiza siguiendo las mismas medidas de seguridad, empleando una grúa autopropulsada, lo cual reduce en gran medida no solo los riesgos sino el tiempo de ejecución.

Esto obliga a introducir la unidad de obra nueva MOD01PC007 (m). *“Suministro y colocación de viga prefabricada de hormigón armado con forma de T invertida para suportación de cubierta de placa alveolar. Dimensiones de viga: 20 cm de anchura de alma, 50 cm de altura de talón, 50 cm de anchura total y 75 cm de altura total. Incluye armado superior para vertido”.*

Firmado electrónicamente por: Gonzalo José Bardón Fernández-
Pacheco
En la fecha y hora 16/12/2025 14:16:49 CET

- **MOD01PC008 (ud). Acabado semipulido de solera de hormigón.**

Para mejorar la adherencia del revestimiento a base de membrana de poliuretano para agua potable que hay que aplicar, tanto en suelo del depósito, como en la altura de las paredes en contacto con el agua, se establece la necesidad de dar a la solera del depósito un acabado semipulido. Esto proporciona una superficie más uniforme y con una rugosidad idónea para la adherencia de la impermeabilización.

Esto obliga a introducir la unidad de obra nueva MOD01PC008 (ud). *“Preparación de solera de hormigón mediante fresado mecánico para obtención de acabado semipulido, eliminando la lechada superficial e incrementando la rugosidad y porosidad superficial del hormigón”.*

Para la determinación de este precio se ha utilizado una oferta de mercado, la cual se incluye en el presente informe. Para obtener el importe representativo en EM, se ha aplicado al valor de la oferta el 6% de costes indirectos. Después de aplicar el coeficiente anterior a la oferta presentada (5.896,40 €), el precio en EM queda con un importe de 6.250,18 €.

- **MOD01PC009 (m2). Aplicación de capa de pintura anticarbonatación bajo forjado interior de depósito.**

El documento de presupuesto del proyecto contempla la aplicación de un revestimiento, a base de membrana de poliuretano, en los vasos y paredes del depósito que quedan en contacto con el agua potable. A mayores, en cuanto a los revestimientos interiores del depósito, el artículo 4.2.10 Impermeabilización del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales del proyecto indica lo siguiente:

- *La parte interior de la cubierta llevará una protección anticarbonatación.*
- *En el caso de los depósitos de almacenamiento de agua, dado el ambiente húmedo y algo clorado de su interior, las condensaciones en cubierta pueden producir la corrosión acelerada de las armaduras del forjado. Para evitar este fenómeno se adoptarán dos medidas*
 - *Colocación de chimeneas de aireación en cubierta, rejillas de ventilación en la galería del aliviadero e incluso extractores de aire en la misma.*
 - *Protección del interior del forjado mediante pintura acrílica anticarbonatación aplicada en al menos 2 manos. Previamente se procederá a la limpieza mediante agua a presión del forjado para que la superficie quede completamente limpia y libre de partículas mal adheridas. Se seguirán las especificaciones del suministrador de la pintura de protección*

Firmado electrónicamente por: Carlos Pacheco
En la fecha y hora 16.12.2025 14:00

Para cumplir con estas exigencias se hace necesaria la creación de un precio nuevo correspondiente a estos trabajos.

Esto obliga a introducir la unidad de obra nueva MOD01PC009 (m2). *“Aplicación de al menos dos capas de pintura anticarbonatación bajo forjado interior de depósito, previa limpieza mediante agua a presión de la cara inferior del forjado para que la superficie quede completamente limpia y libre de partículas mal adheridas”.*

- **MOD01PC010 (U07050010) (m). Ejecución media caña (agua potable).**

A fin de facilitar la evacuación del agua del depósito en caso de vaciado y limpieza de los vasos y evitar el estancamiento de la misma en esquinas y uniones entre solera y muro, se hace necesario ejecutar medias cañas en la unión entre paramentos.

Esto obliga a introducir la unidad de obra nueva MOD01PC010 (U07050010) (m). *“Ejecución de media caña, comprendiendo: Preparación de superficies por medios mecánicos, adhesivo Epoxi, elastómero tixotrópico, laminado para Agua potable y recubrimiento de acabado apto para agua potable, cumpliendo toda la Legislación Sanitaria”.*

- **MOD01PC011 (ud). Material para reja de paso canadiense.**

Dada la necesidad de acceso a la zona de las obras del nuevo depósito, maquinaria, camiones y plataformas de gran tonelaje con materiales para la construcción deben atravesar un paso canadiense existente, derivando en un empeoramiento de su estado. Este paso canadiense está ubicado en una vía pecuaria, y como tal, pertenece al Área de Vías Pecuarias de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior de la Comunidad de Madrid. A requerimiento de este organismo, es necesario sustituir el paso existente por uno nuevo adecuado a la normativa vigente

Esto obliga a introducir la unidad de obra nueva MOD01PC011 (ud). *“Material y conformado de reja de paso canadiense a base de tubo redondo Ø60x3 mm y perfiles IPN 180 mm”*.

Para la determinación de este precio se ha utilizado una oferta de mercado, la cual se incluye en el presente informe. Para obtener el importe representativo en EM, se ha aplicado al valor de la oferta el 6% de costes indirectos. Después de aplicar el coeficiente anterior a la oferta presentada (4.153,08 €), el precio en EM queda con un importe de 4.402,26 €.

- **MOD01PC012 (ud). Legalización cuadro eléctrico Embalse de Riosequillo.**

Tras visitar el cuadro eléctrico existente en el centro de transformación de Riosequillo al que se conectará la instalación de baja tensión de nueva ejecución para la obra, se detecta que dicho cuadro no está legalizado. Por tanto, se hace necesario solventarlo ya que el trámite de legalización de la nueva instalación del depósito debe incluir la referencia de la instalación de la que parte.

Esto obliga a introducir la unidad de obra nueva MOD01PC012 (ud). *“Legalización de instalación del cuadro eléctrico de baja tensión en el embalse de Riosequillo, incluso proyecto técnico, suscrito por técnico titulado competente y visado por el Colegio Oficial correspondiente, Certificado de Dirección de Obra Eléctrica, Certificado de Instalación Eléctrica en Baja Tensión (antiguo Dictamen o Boletín eléctrico), Certificado de Inspección por Organismo de Control, Declaraciones responsables según modelos DGIEM, abono de tasas oficiales y cualquier otra documentación y gestión necesaria ante Organismos competentes para la Autorización y puesta en servicio de la instalación”*.

Para la determinación de este precio se ha utilizado una oferta de mercado, la cual se incluye en el presente informe. Para obtener el importe representativo en EM, se ha aplicado al valor de la oferta el 6% de costes indirectos. Después de aplicar el coeficiente anterior a la oferta presentada (6.048,22 €), el precio en EM queda con un importe de 6.792,71 €

Firmado electrónicamente por Gonzalo José Barón Fernández
Pacheco
En la fecha y hora 16.12.2023 14:46:49 C.E.T.

3.2 UNIDADES DE MODIFICACIONES ANTERIORES QUE VARÍAN SU MEDICIÓN FINAL

Al tratarse de la Modificación nº1 del contrato de obras, no existen modificaciones anteriores de mediciones no contempladas originalmente en el proyecto de obras.

3.3 UNIDADES DE PROYECTO CON VARIACIÓN DE MEDICIÓN

Se incluye en este apartado, análisis de justificación de las unidades de proyecto en las que se plantea variación de medición en esta modificación. Las unidades son las siguientes:

- **U10040030 (m). Canalización subterránea en terreno medio hormigonada.**

Debido a un error en la medición de proyecto motivado por la supuesta existencia de algunos tramos de canalización para conducir la acometida eléctrica, el presupuesto licitado solo contempla ejecutar 200 m de canalización eléctrica. La medición real necesaria es 1.525 m, medición coincidente con la longitud del cable a instalar para la acometida de baja tensión. Por tanto, al no localizarse dicha canalización existente, se hace necesario aumentar la medición de esta partida.

El aumento de la medición sobre el presupuesto vigente sería de 1.325 m.

Firmado electrónicamente por: Gonzalo José Bardon Fernández-
Pacheco
En la fecha y hora 16.12.2025 14:16:49 CET

Esto obliga a modificar la medición de la unidad de obra U01040030 (m). *“Canalización subterránea en terreno medio hormigonada, para cables de baja tensión bajo tubo, comprendiendo zanja de 0,60x0,60 m, embutidos en dado de hormigón de 0,60x0,40 m, incluyendo excavación y relleno de zanja, cables de acero pasa-guía, cinta de señalización de canalización eléctrica, dos tubos de PE-AD corrugado curvable 160 mm y corchetes”.*

- **U07030050 (kg) Suministro y colocación de acero para armaduras en barras B500S.**

Se reduce medición en esta unidad debido a la sustitución de vigas de hormigón ejecutadas “in situ” por vigas prefabricadas, sustitución que se corresponde con el nuevo precio MOD01PC007 justificado anteriormente en el presente documento.

La deducción de la medición sobre el presupuesto vigente sería de 1.415,70 kg.

Esto obliga a modificar la medición de la unidad de obra U07030050 (kg). *“Suministro y colocación de acero para armaduras en barras corrugadas B 500 S, incluso cortado, doblado y recortes, según peso teórico”.*

- **U07020250 (m3) Cimbrado en elementos estructurales.**

Se reduce medición en esta unidad debido a la sustitución de vigas de hormigón ejecutadas “in situ” por vigas prefabricadas, sustitución que se corresponden con el nuevo precio MOD01PC007 justificado anteriormente en el presente documento.

La deducción de la medición sobre el presupuesto vigente sería de 11,70 m3.

Esto obliga a modificar la medición de la unidad de obra U07020250 (m3). *“Cimbrado en elementos estructurales, incluso montaje y desmontaje”*.

- **U07010862N (m3) HA-30/F/20/XD1,XD2,XD3+XF1,XF2 en elementos verticales vertido con bomba.**

Se reduce medición en esta unidad debido a la sustitución de vigas de hormigón ejecutadas “in situ” por vigas prefabricadas, sustitución que se corresponden con el nuevo precio MOD01PC007 justificado anteriormente en el presente documento.

La deducción de la medición sobre el presupuesto vigente sería de 11,70 m3.

Esto obliga a modificar la medición de la unidad de obra U07010862N (m3). *“Suministro y puesta en obra de hormigón para armar HA-30/B/20/XD1,XD2,XD3+XF1 o o HA-30/B/20/XD1,XD2,XD3+XF2, elaborado en central y vertido con bomba en elementos horizontales de estructura (cimentaciones, losas), incluso compactación, vibrado, curado y acabado. Según CE vigente”*.

Firmado electrónicamente por: Gonzalo José Bardón Fernández-
Pacheco
En la fecha y hora 16/12/2025 14:16:49 CET

4. JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA DE LA MODIFICACIÓN

Los precios de las unidades de obra que constituyen la propuesta de modificación se han creado utilizando los precios unitarios del Cuadro de Precios de Canal de Isabel II, S.A, M.P. y en su ausencia, los precios de mercado. Al no estar recogida la actuación en el presupuesto del proyecto se realiza la valoración que se presenta a continuación:

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MOD01PC001	m2	Lámina nodular de PEAD con geotextil de polipropileno Drenaje de muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con lámina drenante y filtrante de estructura nodular de polietileno de alta densidad (PEAD), con nódulos de 7,5 mm de altura, con geotextil de polipropileno incorporado. Incluso colocación en obra con solapes, rosetas y con los nódulos contra el muro previamente impermeabilizado.			
MOD01MT001	1,1000 m2	Lámina nodular PEAD con geotextil PP	12,1300	13,3430	
MO0100300	0,1000 h	Oficial 1ª	18,0400	1,8040	
MO0100500	0,1000 h	Ayudante	16,7500	1,6750	
Suma la partida					16,8200
Costes indirectos					6% 1,0092
Redondeo					0,0008
TOTAL PARTIDA					17,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con OCHENTA Y TRES

CÉNTIMOS

Firmado electronicamente por: Gonzalo José Bardón Fernández-
Pacheco
En la fecha y hora 16.12.2025 14:16:49 CET

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MOD01PC002	m2	Lámina de geotextil no tejido de fibras 100% poliéster 300 g/m2 Capa separadora en cubierta plana acabada en grava para protección de lámina impermeabilizante, compuesta de geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 4,25 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 5,25 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 28 mm, resistencia CBR a punzonamiento 1 kN y una masa superficial de 300 g/m². Colocación en obra con solapes.			
MOD01MT002	1,1000 m2	Lámina geotextil no tejido fibras 100% poliéster 300g/m2	10,1400	11,1540	
MO0100300	0,1000 h	Oficial 1ª	18,0400	1,8040	
MO0100500	0,1000 h	Ayudante	16,7500	1,6750	
Suma la partida					14,6300
Costes indirectos					6% 0,8778
Redondeo					0,0022
TOTAL PARTIDA					15,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MOD01PC003	m	Lámina de geotextil no tejido de fibras 100% poliéster 150 g/m2 y ancho 2,20 m Lámina geotextil no tejido fibras 100% poliéster 150 g/m2 y ancho 2,20 m para envolver zanja drenante a base de tubo drenante de PVC Ø160, y relleno de grava			
MOD01MT003	2,2000 m	Lámina de geotextil no tejido fibras 100% poliéster 150 g/m2	8,5100	18,7220	
MO0100300	0,1000 h	Oficial 1ª	18,0400	1,8040	
MO0100500	0,1000 h	Ayudante	16,7500	1,6750	
Suma la partida					22,2000
Costes indirectos					6% 1,3320
Redondeo					-0,0020
TOTAL PARTIDA					23,53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRÉS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

MOD01PC004	ud	Codo FD EE Ø150 jun. mec. 45° Codo de fundición dúctil con dos enchufes en junta mecánica, C 64, DN 150 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, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento.
------------	----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Firmado electrónicamente por: Gonzalo José Bardón Fernández-

Pacheco

En la fecha y hora 16.12.2025 14:16:49 CET

MT4201032	1,0000 ud	Codo FD EE Ø150 jun. mec. 1/8	159,8100	159,8100	
MO0100300	0,4500 h	Oficial 1ª	18,0400	8,1180	
MO0100500	0,4500 h	Ayudante	16,7500	7,5375	
Suma la partida					175,4700
Costes indirectos					6% 10,5282
Redondeo					0,0018
TOTAL PARTIDA					186,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y SEIS EUROS

MOD01PC005	ud	Codo FD EE Ø200 jun. mec. 45° Codo de fundición dúctil con dos enchufes en junta mecánica, C 64, DN 200 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, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento.
------------	----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

MT4201042	1,0000 ud	Codo FD EE Ø200 jun. mec. 1/8	228,0900	228,0900	
MO0100300	0,6000 h	Oficial 1ª	18,0400	10,8240	
MO0100500	0,6000 h	Ayudante	16,7500	10,0500	
Suma la partida					248,9600
Costes indirectos					6% 14,9376
Redondeo					0,0024
TOTAL PARTIDA					263,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

MOD01PC006

ud Codo FD EE Ø300 jun. mec. 22°30'

Codo de fundición dúctil con dos enchufes en junta mecánica, C 50, DN 300 mm, ángulo 22°30' (1/16), 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, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento.

MT4201064
MO0100300
MO0100500

1,0000 ud Codo FD EE Ø300 jun. mec. 1/16
0,8500 h Oficial 1ª
0,8500 h Ayudante

469,9800 469,9800
18,0400 15,3340
16,7500 14,2375

Suma la partida 499,5500
Costes indirectos 6% 29,9730
Redondeo -0,0030
TOTAL PARTIDA 529,52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS VEINTINUEVE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

MOD01PC007

m **Viga prefabricada de hormigón armado tipo T invertida, para suportación de cubierta de placa alveolar, sección 50x50 cm**
Suministro y colocación de viga prefabricada de hormigón armado con forma de T invertida para suportación de cubierta de placa alveolar. Dimensiones de viga: 20 cm de anchura de alma, 50 cm de altura de talón, 50 cm de anchura total y 75 cm de altura total. Incluye armado superior para vertido.

Firmado electronicamente por: Gonzalo José Barrón Fernández
Pacheco
En la fecha y hora 16.12.2025 14:16:49 CET

MOD01MT007

1,0000 m Viga prefabricada de hormigón apoyo placa alveolar, sección 0,50 x 0,50 con armado superior para vertido
0,1800 h Oficial 1ª
0,3200 h Peón especialista
0,3200 h Ayudante
0,1800 h Grúa sobre camión con pluma telescópica de 20 t

450,1300 450,1300
18,0400 3,2472
16,5500 5,2960
16,7500 5,3600
111,7100 20,1078

Suma la partida 484,1400
Costes indirectos 6% 29,0484
Redondeo 0,0016
TOTAL PARTIDA 513,19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS TRECE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

MOD01PC008

ud **Acabado semipulido de solera de hormigón**
Preparación de solera de hormigón mediante fresado mecánico para obtención de acabado semipulido, eliminando la lechada superficial e incrementando la rugosidad y porosidad superficial del hormigón.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 6.250,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MOD01PC009	m2	Aplicación de pintura anticarbonatación bajo forjado interior de depósito			
		Aplicación de al menos dos capas de pintura anticarbonatación bajo forjado interior de depósito, previa limpieza mediante agua a presión de la cara inferior del forjado para que la superficie quede completamente limpia y libre de partículas mal adheridas			
MOD01MT008	1,0000 m2	Preparación de base y aplicación de al menos dos manos de pintura	18,1000	18,1000	
MQ1700030	1,0000 ud	Medios aux. específicos revest. cont. muros y estructura	4,5100	4,5100	
MQ1701010	1,0000 ud	Medios aux. comunes imperme. integral de depósitos	1,9300	1,9300	

Suma la partida	24,5400
Costes indirectos	6%
Redondeo	-0,0024
TOTAL PARTIDA	26,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISÉIS EUROS con UN CÉNTIMOS

MOD01PC010	m	Ejecución de media caña (agua potable)			
		Ejecución de media caña, comprendiendo: Preparación de superficies por medios mecánicos, adhesivo Epoxi, Elastómero tixotrópico, Laminado para Agua potable y Recubrimiento de Acabado apto para Agua potable, cumpliendo toda la Legislación Sanitaria.			

MO0100300	0,3300 h	Oficial 1º	18,0400	5,9532	
MO0100700	0,1100 h	Peón ordinario	16,5300	1,8183	
MT1204510	0,3000 kg	Adhesivo epoxi	16,7200	5,0160	
MT1204530	1,2000 kg	Elastómero	19,5100	23,4120	
MT1204540	1,2000 kg	Laminado para agua potable	17,6500	21,1800	
MT1204550	0,3000 kg	Recubrimiento para agua potable	17,6500	5,2950	
MQ1700020	1,0000 ud	Medios aux. específicos juntas solera y media caña	1,9300	1,9300	
MQ1701010	1,0000 ud	Medios aux. comunes imperme. integral de depósitos	1,9300	1,9300	

Suma la partida	66,5300
Costes indirectos	6%
Redondeo	-0,0018
TOTAL PARTIDA	70,52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MOD01PC011	ud	Material y fabricación reja paso canadiense			
		Material y conformado de reja de paso canadiense a base de tubo redondo Ø60x3 mm y perfiles IPN 180 mm.			

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA	4.402,26
----------------------------	-----------------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL CUATROCIENTOS DOS EUROS con VEINTISÉIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MOD01PC012	ud	<p>Legalización cuadro eléctrico embalse de Riosequillo</p> <p>Legalización de instalación de cuadro eléctrico de baja tensión en Embalse de Riosequillo, , incluso proyecto técnico, suscrito por técnico titulado competente y visado por el Colegio Oficial correspondiente, Certificado de Dirección de Obra Eléctrica, Certificado de Instalación Eléctrica en Baja Tensión (antiguo Dictamen o Boletín eléctrico), Certificado de Inspección por Organismo de Control, Declaraciones responsables según modelos DGIEM, abono de tasas oficiales y cualquier otra documentación y gestión necesaria ante Organismos competentes para la Autorización y puesta en servicio de la instalación</p>			
Sin descomposición					
TOTAL PARTIDA					6.792,71
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS					

Se adjuntan a continuación ofertas facilitadas por la empresa contratista como justificación de los precios no procedentes del proyecto ni de la Base de Precios del Canal de Isabel II.

Firmado electronicamente por: Gonzalo José Bardón Fernández-
Pacheco
En la fecha y hora 16.12.2025 14:16:49 CET

PROTECCIÓN DE DATOS.- Responsables: TRAFICOMUNICACIÓN, S.L. - Protección del tratamiento: Desempeño de las funciones propias de la actividad. Legitimación: El procesamiento de los datos es necesario para la prestación de los servicios de telecomunicaciones. Conservación de los datos: Los datos se conservarán por el tiempo necesario para la prestación de los servicios de telecomunicaciones y posterior gestión administrativa de la actividad. Destinatarios: Los datos no se cederán a terceros salvo autorización expresa. Derechos: Pueden ejercerse los derechos de acceso, rectificación, supresión, oposición, portabilidad e información, así como el derecho de reclamación ante la autoridad competente. Política de privacidad: Se puede consultar en el apartado de privacidad de la página Web de la empresa.



PERSONA DE CONTACTO
Ignacio Sánchez Vallina
619 984 713
comercial@tukalve.com

El Picu s/n, Pruvia
33192, Llanera (Asturias)

En Pruvia, a 16 de septiembre de 2025

Nº OFERTA: TK-0341_25_11

Firmado electronicamente por: Gonzalo José Bardón Fernández-
Pacheco
En la fecha y hora 16/09/2025 a las 16:42:51

CLIENTE: ESPINA (GRUPO VITALIA)

CONTACTO: Natalia Barbero (nbarbero@espina.es)

OBRA: VIGAS PREFABRICADAS BUITRAGO DE LOZOYA

LOS PLAZOS DE ENTREGA ESTÁN SUPEDITADOS A LA FECHA DE ACEPTACIÓN DE LA PRESENTE OFERTA ECONÓMICA.

Construcciones TUKALVE, S.L. C.I.F. B 56854984. Inscrita en el registro mercantil de Asturias al Tomo 4579, Folio 163, Hoja AS-62686, Inscripción 1. Nº Inscripción REA 03/23/000671

Estimados Señores/as:

Nos es grato enviarles la presente oferta económica, según los datos facilitados, para el suministro de elementos prefabricados de hormigón armado y/o pretensado.

1. VIGAS PREFABRICADAS APOYO PLACA ALVEOLAR (40 ML x 450,13 €/ML): 18.005,20 €

- 40 ml. de viga prefabricada de hormigón, sección 0,50 x 0,50 con armado superior para vertido. Material puesto en obra sobre tráiler.

Firmado electrónicamente por: Gonzalo José Bardón Fernández-
Pacheco
En la fecha y hora 16.12.2025 14:16:49 CET





SOLERA DE HORMIGÓN SEMIPULIDO

A CARGO DEL CUENTE:

- ✓ Aprovechamiento de electricidad 220v y agua en la obra.
- ✓ Sub base limpia, nivelada y compactada.
- ✓ Protección de paramentos verticales, cerramientos, pto.s singulares, cubrición de puertas y ventanas.
- ✓ Suministro y colocación de mallazo.
- ✓ Suministro de hormigón del tipo HA-30 sin aditivos apto para la ejecución de la solera.

A CARGO DE PAVIMENTOS TORDESILLAS S.L.:

- ✓ Acabado semipulido con máquina fratasadora en dos jornadas de trabajo no consecutivas.

Firmado electronicamente por: Gonzalo José Bardón Fernández-
Pacheco
En la fecha y hora 16.12.2025 14:16:49 CET

PRESUPUESTO			
UNIDAD	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
PA	2	2.948,20	5.896,40 €

NOTAS AL PRESUPUESTO:

- 1.- Las mediciones son orientativas según datos facilitados por uds.
- 2.- Trabajos a ejecutar en 2 días no consecutivos.
- 3.- Trabajos con subida de documentación a plataforma informática: 275€.



PAVIMENTOS TORDESILLAS S.L.

Domicilio Fiscal: C/ Gaspar de Tordesillas. S/N. 47100 Tordesillas Tel: 678647519
mail: administracion@pavimentostordesillas.com | www.pavimentostordesillas.com | CIF: B47685409



c/Cromo (Pgno. San Cristóbal) - Tfnos. 983 30 14 00 / 983 30 14 92
Email: info@pinturasbroch.com - 47012 VALLADOLID

Attn. de: NATALIA BARBERO
ESPINA OBRAS HIDRAULICAS, S.A
POLIGONO INDUSTRIAL DEL TAMBRE
VIA EDISON, 62
15890 SANTIAGO DE COMPOSTELA
A CORUÑA
Tfno.: 981 55 26 10 Fax: 981 58 66 88

Hoja Nº	Cliente	Fecha	PRESUPUESTO Nº
1	1500	30/08/2025	PT25-1124

Unidades	Descripción	Precio	Importe
	VISTO EL ALCANCE DE LA OBRA DE PINTURA A REALIZAR PARA UDS. NUESTRA MEJOR OFERTA-PRESUPUESTO SE ELEVA A :		
	DEPOSITOS BUITRAGO DE LOZOYA =====		
	TECHO ANTICARBONATACION		
600,00	M2. PARAMENTOS HORIZONTALES Y VERTICALES. TRATAMIENTO DE PARAMENTOS CON SISTEMA ANTICARBONATACION SIKAGARD 62 CON MARCADO DE NIVEL A COTA + 4'5 MTS. PREPARACION DE LA BASE MEDIANTE LIMPIEZA CON EQUIPO DE AGUA Y ALTA PRESIÓN. PREVIO PROTECCION DE ELEMENTOS SENSIBLES, ENMASCARADO ENCHUFES, LUMINARIAS, ETC. ASPIRADO, RECOGIDA DE RESTOS. APLICACION DE DOS MANOS DE SIKAGARD 62 ANTICARBONATACION CON UNA DOTACIÓN EN CADA MANO DE 0'3 KG/M2. DOS MANOS DE APLICACION (0'6 KG/M2 TOTAL) NO INCLUIDO ANDAMIAJE MOVIL. PRECIO POR M2.	18,10	10.860,00

Firmado electronicamente por: Gonzalo José Bardón Fernández-
Pacheco
En la fecha y hora 16.12.2025 14:16:49 CET

NOTAS:

- * INICIO DE OBRA: 30/40 DÍAS, SIENDO INDISPENSABLE EL ENVIO PREVIO DEL PEDIDO O CONTRATO
- * VIGENCIA DE LA OFERTA: 31/10/25
- * FORMA DE PAGO: HABITUAL CON UDS.
- * I.V.A. NO INCLUIDO
- * SE CUMPLIRAN LAS NORMATIVAS EN P. BROCH EN MATERIA DE ISO 9001, 14001 Y 45001
- * NO INCLUIDO EL COSTE DE LA GESTIÓN DOCUMENTAL CAE EN CASO DE SER NECESARIO

Suma y sigue ...
10.860,00

En este presupuesto no se incluye el iva.

De conformidad con el REGLAMENTO (UE) 2016/679 de protección de datos de carácter personal, se le informa que los datos recogidos en el presente documento serán incorporados a un fichero para su tratamiento administrativo y comercial del cual es responsable PINTURAS BROCH, S.L. El uso que se dará a dichos datos será exclusivamente aquellos para el fin contratado y se conservarán el tiempo necesario para los fines del tratamiento guardando los plazos legalmente exigidos.



MATERIAL Y FABRICACIÓN REJA PASO CANADIENSE
PROYECTO DE ABASTECIMIENTO A BUITRAGO DE LOZOYA

OCL-790/25
28/08/2025

ESPINA OBRAS HIDRÁULICAS, S.A.U.

C/ Apicultura, 8
47610 Zaratán (Valladolid)
Att. Dña. Natalia Barbero
Email: nbarbero@espina.es

OCL-790/25, (FDC/isy)

Asunto: Material y fabricación reja paso canadiense. Abastecimiento a Buitrago de Lozoya

Muy Sres. nuestros:

Como continuación a las conversaciones mantenidas, adjunto a la presente nos es grato enviarles nuestra mejor oferta técnico-comercial, para la ejecución de los trabajos que se relacionan en la misma.

Firmado electronicamente por: Gonzalo José Bardón Fernández-
Pacheco

En la fecha y hora indicada, y al esperar de que nuestro presupuesto merezca su aprobación, aprovechamos la oportunidad para saludarles muy

ATENTAMENTE

Felipe Domínguez Calvo
Delegado para Castilla y León



MATERIAL Y FABRICACIÓN REJA PASO CANADIENSE
PROYECTO DE ABASTECIMIENTO A BUITRAGO DE LOZOYA

OCL-790/25
28/08/2025

1 PRESUPUESTO

MATERIAL Y FABRICACIÓN REJA PASO CANADIENSE					
CAP. 01	MATERIAL Y FABRICACIÓN REJA PASO CANADIENSE				
Item	Descripción	Ud	Cantidad	Precio	Importe
1.1	Ud. Material y conformado de reja de paso canadiense a basa de tubo redondo Ø60x3 mm y perfiles IPN 180 mm.	Ud	1,00	4.153,08	4.153,08 €
TOTAL					4.153,08 €
TOTAL					4.153,08 €

Sobre los importes indicados será de aplicación el impuesto vigente en el momento de la facturación (actualmente el 21% de I.V.A.).

PLAZO DE EJECUCIÓN: 2 semanas.

VALIDEZ DE LA OFERTA: 10 días

Firmado electrónicamente por: Gonzalo José Bardon Fernández-Pacheco

En la fecha y hora 16.12.2025 14:16:49 CET

FORMA DE PAGO: La legalmente establecida (Ley 15/2010, de 5 de julio, de modificación de la Ley 3/2004, de 29 de diciembre)

En prueba de conformidad con precios, plazo de entrega y forma de pago, firmamos el presente documento en:

Santiago de Compostela a 28 de Agosto de 2025

ATENTAMENTE

Felipe Domínguez Calvo
Delegado para Castilla y León



SERVICIOS INTEGRALES CARRACILLO SL
C/ REAL 62,
40216 CHANE
TEL 921155491
EMAIL: administracion@sicweb.es

PRESUPUESTO Nº		2025/0454		Cliente: 21	
ESPINA BUITRAGO DEL LOZOYA		ESPINA OBRAS HIDRAULICAS S.A. CL. VIA EDISON, 62 15898 SANTIAGO DE COMPOSTELA A CORUÑA A15168156			
Fecha: 14/10/2025					
CÓDIGO	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE	
1. LEGALIZACIONES					
01.01.01	ud Legalizacion cuadro eléctrico embalse de Riosequillo. Legalización de instalación de cuadro eléctrico de baja tensión de Embalse de Riosequillo, incluso proyecto técnico, suscrito por técnico titulado competente, y visado por el Colegio Oficial correspondiente, Certificado de Dirección de de Obra Eléctrica, Certificado de Instalación Eléctrica en Baja Tensión (antiguo Dictamen o Boletín eléctrico), Certificado de inspección por Organismo de Control, Declaraciones responsables según modelos DGIEM, abono de tasas oficiales y cualquier otra documentación y gestión necesaria ante Organismos competentes para la Autorización y puesta en servicio de la instalación	1,00	6.048,22	6.048,22	
electronicamente por: Gonzalo José Bardón Fernández-					
TOTAL 1.	LEGALIZACIONES			6.048,22	
na y hora 16.12.2025 14:16:49 CET					
TOTAL OBRA: ESPINA BUITRAGO DEL LOZOYA		6.048,22			

Firmado electronicamente por: Gonzalo José Bardón Fernández-
Pacheco
En la fecha y hora 16.12.2025 14:16:49 CET

5. BALANCE ECONÓMICO DE LA MODIFICACIÓN

La introducción de las nuevas unidades de obra, junto a la reducción sobre partidas sustituidas, supone un incremento económico de Ejecución Material de 195.869,79 €, lo que supone un aumento del 5,67% del presupuesto inicial del contrato, no excediendo, aislada o conjuntamente con otras modificaciones acordadas conforme al artículo 205.2 de la LCSP, del 50 por ciento de su precio inicial, IVA excluido.

A continuación, se representa el comparativo económico respecto a las unidades recogidas en el Proyecto que, con la modificación en sus mediciones, suponen la modificación presupuestaria anteriormente indicada.

Firmado electrónicamente por: Gonzalo José Bardón Fernández-
Pacheco
En la fecha y hora 16.12.2025 14:16:49 CET

Firmado electrónicamente por: Gonzalo José Bardón Fernández-
Pacheco
En la fecha y hora 16/06/2025 14:16:49 CET

COMPARATIVO ECONÓMICO											
IMPORTE PARTIDAS NUEVAS _MODIFICADO Nº1						IMPORTE PARTIDAS SUSTITUIDAS _PROYECTO					
CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO EM	IMPORTE EM	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO EM	IMPORTE EM
MOD01PC001	m2	Lámina nodular de PEAD con geotextil de PP tipo danodren H-15 plus	796,760	17,83	14.206,23						14.206,23
MOD01PC002	m2	Lámina geotextil no tejido fibras 100% poliéster 300 g/m2	698,605	15,51	10.835,36						10.835,36
MOD01PC003	m	Lámina geotextil no tejido fibras 100% poliéster 150 g/m2 y ancho 2,20 m	228,000	23,53	5.364,84						5.364,84
MOD01PC004 (U02130114)	ud	Codo FD EE Ø150 jun. mec. 45°	1,000	186,00	186,00						186,00
MOD01PC005 (U02130115)	ud	Codo FD EE Ø200 jun. mec. 45°	17,000	263,90	4.486,30						4.486,30
MOD01PC006 (U02130128)	ud	Codo FD EE Ø300 jun. mec. 22°30'	1,000	529,52	529,52						529,52
MOD01PC007	m	Viga prefabricada de hormigón armado tipo T invertida, para suportación de cubierta de placa alveolar, sección 50x50 cm	40,000	513,19	20.527,60	U07030050	Kg	Suministro y colocación de acero para armaduras en barras B500S	1.415,700	1,84	2.604,89
						U07020250	m3	Cimbrado en elementos estructurales	11,700	149,44	1.748,45
						U07010862N	m3	HA-30/F/20/XD1, XD2,XD3+XF1,XF2 en eltos verticales vertido con bomba	11,700	30,56	357,55
MOD01PC008	ud	Acabado semipulido hormigón losa depósito	1,000	6.250,18	6.250,18						6.250,18
MOD01PC009	m2	Aplicación de capa de pintura anticarbonatación bajo forjado interior	604,720	26,01	15.728,77						15.728,77

Firmado electrónicamente por: Gonzalo José Bardón Fernández-Pacheco
En la fecha y hora 16.12.2025 14:16:49 CET

M0D01PC010 (U07050010)	m	Ejecución media caña (agua potable)	210,400	70,52	14.837,41
M0D01PC011	ud	Material para reja de paso canadiense	1,000	4.402,26	4.402,26
M0D01PC012	ud	Legalización cuadro eléctrico Embalse de Riosequillo.	1,000	6.792,71	6.792,71
U10040030	m	Canaliz. sub. ter. medio hormigonada	1.525,000	72,78	110.989,50
		EJECUCIÓN MATERIAL			215.136,68

U1000	m	Canaliz. sub. ter. medio hormigonada	200,000	72,78	14.556,00	14.837,41
U1000						4.402,26
U1000						6.792,71
U1000						96.433,50
U1000						195.869,79
U1000						

6. CONCLUSIÓN

Las diferentes unidades propuestas por el contratista se consideran adecuadas y suponen mejoras en la ejecución de las obras. Al no estar incluidas en el presupuesto del proyecto original, surge la necesidad de presentar estos precios contradictorios.

La introducción de las nuevas unidades de obra, junto a la reducción sobre partidas sustituidas, supone un incremento económico de Ejecución Material de 195.869,79 €, lo que supone un importe de Ejecución por Contrata de 233.085,05 €. Una vez aplicada la baja de adjudicación, se obtiene un importe Líquido de Cobro de 164.441,50 €, lo que supone un aumento del 5,67% del presupuesto inicial del contrato.

Madrid, a 16 de Octubre de 2025

Firmado electronicamente por: Gonzalo José Bardón Fernández-
Pacheco
En la fecha y hora 16.12.2025 14:16:49 CET

SEGURA
SANCHEZ JOSE
ANTONIO -
07237123N

Firmado digitalmente por SEGURA
SANCHEZ JOSE ANTONIO -
07237123N
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES,
serialNumber=IDCES-07237123N,
givenName=JOSE ANTONIO,
sn=SEGURA SANCHEZ, cn=SEGURA
SANCHEZ JOSE ANTONIO -
07237123N
Fecha: 2025.12.03 12:32:17 +01'00'

José Antonio Segura Sánchez
PRACSYS CONSULTORÍA E INGENIERÍA