

FORMALIZACION DEL ACUERDO RELATIVO A LA DÉCIMA MODIFICACIÓN DEL CONTRATO NUM. 208/2019 RELATIVO A LAS “OBRAS DE TRATAMIENTO DE AFINO Y MEJORAS DE LA ETAP DE GRIÓN”.

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

----- REUNIDOS -----

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

De otra parte **D. IGNACIO MURGA GÓMEZ**, en nombre y representación de la UTE ESPINA OBRAS HIDRÁULICAS, S,A.U. – GRUPO SOTOVAL DE CONSTRUCCIONES Y PROYECTOS, S.L.

----- INTERVIENEN -----

El primero en nombre y representación de Canal de Isabel II S.A., M.P. en virtud de las facultades que le corresponden, conferidas según Poder otorgado 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.

El segundo en nombre y representación de la Unión Temporal de Empresas **ESPINA OBRAS HIDRÁULICAS, S.A.U. – GRUPO SOTOVAL DE CONSTRUCCIONES Y PROYECTOS, S.L.**, con domicilio social en Madrid, calle Arturo Balsadano nº 26. Ostenta dicha representación según escritura otorgada ante el Notario de Madrid, **D. VICENTE DE PRADA GUAITA**, el día **15 de junio de 2023**, bajo el núm. **769** de su protocolo.

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

----- EXPONEN -----

Que el día **7 de mayo de 2026** el **Consejero Delegado de Canal de Isabel II, S.A., M.P.** aprobó la **décima modificación** del Contrato **NUM. 208/2019** con aumento de precio de conformidad con el artículo 111.2 b) del Real Decreto-ley 3/2020, de 4 de febrero, de medidas urgentes por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español diversas directivas de la Unión Europea en el ámbito de la contratación pública en determinados sectores; de seguros privados; de planes y fondos de pensiones; del ámbito tributario y de litigios fiscales.

Que las partes mediante el presente documento formalizan el acuerdo relativo a la referida modificación del Contrato **NUM. 208/2019** con sujeción a las siguientes,

----- CLÁUSULAS -----

PRIMERA. - MODIFICACIÓN Nº 10 DEL CONTRATO

Las partes acuerdan la décima modificación del Contrato relativa a la incorporación de 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 93.835,21 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 30 de junio de 2023.

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
BARDÓN (R:A86488087) FIRMA
13.05.2026 09:37:24 CEST

GONZALO JOSÉ

IGNACIO
JAVIER
MURGA (R:
U13968219)
Firmado digitalmente
por IGNACIO
JAVIER MURGA (R:
U13968219)
Fecha: 2026.05.09
11:56:10 +02'00'

POR UTE ESPINA OBRAS HIDRÁULICAS, S.A.U. –
GRUPO SOTOVAL DE CONSTRUCCIONES
Y PROYECTOS, S.L.

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



ANEXO I

INFORME DE LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA

**INFORME Y APROBACIÓN DE LA MODIFICACIÓN DEL
CONTRATO N.º 208/2019 “OBRAS DE TRATAMIENTO DE
AFINO Y MEJORAS DE LA ETAP DE GRIÑÓN”**

**MODIFICACIÓN N.º 10. UNIDADES DE OBRA PN301 A
PN309**

Área: Construcción de Tratamiento y Reutilización

ÍNDICE

1. Objeto.....	3
2. Causa y justificación de la modificación del contrato: Interés público de la modificación	4
3. Análisis del cumplimiento de los requisitos necesarios para modificar el contrato	8
3.1. Circunstancias que justifican la modificación	8
3.2. Introducción de las variaciones estrictamente indispensables	9
3.3. Análisis de las condiciones establecidas en el artículo 111.2 del RDL 3/2020	10
3.4. Audiencia al redactor del proyecto	12
3.5. Consentimiento del contratista y determinación de los precios contradictorios	12
4. No intervención de la Subdirección de Contratación	15
5. Aprobación de la modificación	16
ANEXO I.	17
ANEXO II.	19
ANEXO III.	21
ANEXO IV.	23

1. OBJETO

El objeto del presente documento es:

- a. El informe sobre la modificación nº 10 del contrato nº 208/2019 “Obras de Tratamiento de Afino y Mejoras de la ETAP de Griñón” 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)
PN301	ud	Peldaño para protección de tuberías y bandejas eléctricas Peldaño para protección de tuberías y bandejas eléctricas, fabricado en acero inoxidable AISI 316.	147,30
PN302	m	Barandilla acero inoxidable para cubierta de edificio Barandilla de acero inoxidable AISI 304 hasta 1.100 mm de altura, para cubierta de edificio, compuesta por balaustres de pletina 40x10, fijados mediante placa de 150x80 con dos anclajes tipo M10, y distanciados entre sí 1.500 mm, con pasamanos de tubo de diámetro 50x1,5, barras intermedias (necesarias según altura de barandilla) pasantes de tubo de diámetro 28x1,5. Totalmente colocada.	172,25
PN303	ud	Puerta de seguridad acero inoxidable Suministro y montaje de puerta de seguridad anticaída de dos hojas, fabricada en acero inoxidable AISI 316.	283,23
PN304	ud	Barra de seguridad anticaída abatible Suministro y montaje de barra de seguridad anticaída en escaleras tipo barco, abatible con movimiento vertical, fabricada con tubo de acero inoxidable AISI 316 diámetro 40 mm y 1,5 mm de espesor.	143,05
PN305	m	Vallado perimetral malla simple torsión Suministro y colocación de vallado de 2 m de altura de malla simple torsión galvanizada ST-50/16, de 50 mm de paso de malla, 2,7 mm de diámetro y postes de tubo de acero galvanizado de 48 mm de diámetro cada 3 m, incluso p. p. de postes de esquina, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas y accesorios, recibido de postes con hormigón HM-20/P/40/I de central.	26,75
PN306	m2	Pantalla acústica absorbente de chapa galvanizada Suministro y colocación de pantalla acústica absorbente de 80 mm, aislamiento 36 dB, fabricada con chapa galvanizada lisa por la cara exterior, multiperforada por la cara interior, rellena con material absorbente de alta densidad con velo negro protector. Montaje en huecos de muro exterior (4 huecos de 4,520 m de largo x 1,400 m de alto) mediante estructura de soporte con tubo galvanizado de 80 mm. Pantallas pintadas a dos caras, incluso perfilera y estructura de soporte. Totalmente instalada.	250,34
PN307	m	Cable RC4Z1-k 0,6/1 KV 4x25 mm2 Cable de cobre aislado en polietileno reticulado, pantalla de hilos de cobre trenzado y cubierta de poliolefina tipo RC4Z1-K 0,6/1 KV de 4x25 mm2. Instalado bajo tubo o conductos.	29,26
PN308	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 1x185 mm2 Cable de cobre aislado en polietileno reticulado tipo RZ1-K 0,6/1 KV de 1x185 mm2. Instalado bajo tubo o conductos.	38,41
PN309	día	Bomba de aspiración con motor diésel de 13 kW, súper silenciosa	1.005,18

		Bomba de aspiración con motor diésel de 13 kW, súper silenciosa, con impulsor vortex para bypass, situada en el exterior del pozo de aspiración, incluso combustible, manguera hasta 50 m de longitud, instalación, transporte y recogida en obra y vigilancia.	
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

- 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 atiende a razones de interés público.

Peldaño para protección de tuberías y bandejas eléctricas (PN301)

Debido al riesgo de tropiezos y/o caídas al mismo nivel provocado por las conducciones de ozono y aire comprimido situadas en el forjado de las cámaras de pre-ozonización —zona en la que es necesario manipular válvulas—, se requiere la instalación de un peldaño de protección que cubra dichas conducciones.

En el edificio de oxidación avanzada existen tuberías de PVC vistas que igualmente deben protegerse mediante un peldaño para evitar posibles tropiezos.

Asimismo, en el pasillo perimetral de los filtros de carbón activo hay una bandeja eléctrica que precisa ser protegida con un peldaño, con el fin de eliminar el riesgo de tropiezo y/o caída al mismo nivel.

Estas medidas están recogidas en el informe de inspección de seguridad previa a la entrega de instalaciones, emitido por el Área de Prevención, con fecha 19/03/2026.

La introducción de esta nueva partida se enmarca dentro del supuesto e) *Medidas de Seguridad y Salud en fase de construcción y de explotación de las instalaciones*, contemplado en la Cláusula Estándar que justifica la modificación.

Barandilla acero inoxidable para cubierta de edificio (PN302)

El proyecto de construcción define las cubiertas de los edificios de bombeo intermedio y de filtros de carbón activo accesibles mediante escaleras tipo barco. Dado que es necesario realizar labores de mantenimiento en los sumideros de las bajantes de ambos edificios, se requiere la instalación de barandillas perimetrales, que no estaban contempladas en el proyecto de construcción.

Esta medida está recogida en el informe de inspección de seguridad previa a la entrega de instalaciones, emitido por el Área de Prevención, con fecha 19/03/2026.

La introducción de esta nueva partida se enmarca dentro del supuesto *e) Medidas de Seguridad y Salud en fase de construcción y de explotación de las instalaciones*, contemplado en la Cláusula Estándar que justifica la modificación.

Puertas y barras de seguridad anticaídas (PN303 y PN304)

El proyecto de construcción no define los accesos a los filtros de carbón desde el pasillo perimetral, que son necesarios para las labores de mantenimiento de los filtros. Para ello, se han dejado huecos en la barandilla perimetral que deben protegerse mediante la instalación de puertas abatibles (PN303).

También se deben proteger las escaleras verticales tipo barco instaladas en los vasos de microfloculación y decantación y en los fosos de válvulas de los filtros de carbón activo con un sistema de cierre seguro que impida caídas al nivel inferior. Por ello, es necesario instalar una barra de seguridad abatible en cada una de estas escaleras (PN304).

Asimismo, para acceder a las bombas de achique situadas en la sala de bombeo del lavado de filtros de carbón, se requiere dejar una apertura en las barandillas perimetrales del foso donde se alojan estas bombas. Esta apertura igualmente debe contar con una puerta abatible (PN303) para garantizar una protección adecuada.

Estas medidas están recogidas en el informe de inspección de seguridad previa a la entrega de instalaciones, emitido por el Área de Prevención, con fecha 19/03/2026.

La introducción de estas nuevas partidas se enmarca dentro del supuesto *e) Medidas de Seguridad y Salud en fase de construcción y de explotación de las instalaciones*, contemplado en la Cláusula Estándar que justifica la modificación.

Vallado perimetral malla simple torsión (PN305)

El proyecto de construcción define el cerramiento de la parcela en el sector del nuevo edificio de afino mediante valla de acero galvanizado con bastidor. Sin embargo, el cerramiento perimetral existente en el resto de la parcela está formado por un vallado de malla de simple torsión. Por ello, para dar continuidad al cerramiento existente, es necesario sustituir el vallado de bastidores por uno de malla de simple torsión.

En consecuencia, se elimina del balance de esta modificación la partida del proyecto *U09080110, Cerramiento h=2m acero galv. bast.*

La introducción de esta nueva partida se enmarca dentro del supuesto *c) Afición a servicios e instalaciones existentes*, contemplado en la Cláusula Estándar que justifica la modificación.

Pantalla acústica absorbente de chapa galvanizada (PN306)

Par reducir los niveles de ruido en la zona próxima al edificio en el que se encuentra el grupo electrógeno, el proyecto de construcción, en su estudio de ruido, contempla la instalación de una pantalla acústica de hormigón poroso o metálica, sobre el muro en el que se encuentra el cerramiento de fábrica de ladrillo y malla, en el tramo que no tiene seto vegetal.

El presupuesto del proyecto define la pantalla de hormigón poroso con una estructura sobre dados de hormigón. Sin embargo, en la zona en la que se debe instalar la pantalla, no hay espacio suficiente para ejecutar una cimentación que garantice la estabilidad de la pantalla de hormigón, por lo que se debe sustituir por la otra tipología que indica el proyecto en su estudio de ruidos, que se corresponde con una pantalla de chapa galvanizada rellena de material absorbente anclada al propio muro (PN306).

En consecuencia, se elimina del balance económico de este modificado la partida *U09090100N de pantalla acústica de hormigón poroso*.

La introducción de esta nueva partida se enmarca dentro del supuesto *c) Afección a servicios e instalaciones existentes*, contemplado en la Cláusula Estándar que justifica la modificación.

Cableado RC4Z1-K 4x25 mm² y RZ1-K 1x185 mm² (PN307 y PN308)

Para la alimentación de las bombas del bombeo elevación al afino y la acometida que va desde el nuevo CGBT al nuevo cuadro CCM3 es necesario fijar las siguientes tipologías de cableado, respectivamente, no incluidas en el proyecto: RC4Z1-K 0,6/1 kV 4x25 mm² (PN307) y RZ1-K 0,6/1 kV 1x185 mm² (PN308). De esta forma, se cumplen los requerimientos del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión en lo referido a la intensidad admisible, caída de tensión y capacidad de cortocircuito.

Además, en el balance de este modificado se ajusta la medición del cableado fijado en el modificado nº7. Las diferencias existentes entre la medición realmente ejecutada y la medición aprobada en el informe de modificación nº7 están generadas por la necesidad de estimar la medición antes de ejecutar las unidades en cuestión.

La introducción de estas nuevas partidas se enmarca dentro del supuesto *b) Condiciones técnicas requeridas por Organismos y compañías suministradoras afectadas*.

Bomba 13 kW (PN309)

Debido a que la ETAP se encuentra parada desde el mes de febrero de 2026 no es posible realizar las pruebas necesarias de funcionamiento de los equipos del nuevo sistema de afino (bombeo de elevación, cámaras de post-ozonización, filtros de carbón). Por ello, es necesario trasvasar agua desde el depósito de agua tratada para lo que se debe instalar un bombeo provisional.

La introducción de esta nueva partida se enmarca dentro del supuesto *c) Afección a servicios e instalaciones existentes*, contemplado en la Cláusula Estándar que justifica la modificación.

Unidades de modificaciones anteriores que varían su medición final

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

Las diferencias existentes entre la medición realmente ejecutada y la medición aprobada en el informe de modificación están generadas por la necesidad de estimar la medición antes de ejecutar las unidades en cuestión. En la siguiente tabla, se destacan las precios nuevos de modificaciones anteriores que varían su medición final.

Código	Ud	Precio	Resumen	MEDICIONES			PRESUPUESTOS		
				Vigente anterior	Vigente actual	Modificación N.º 10	Vigente anterior	Vigente actual	Modificación N.º 10
PN030	m2	174,14	Plataforma tramex PRFV 8x8 mm	55,660	55,200	-0,460	9.692,63	9.612,53	-80,10
PN086	ud	3.932,76	ALQUILER MES CASETA COMEDOR 11,36 m2 (primera planta)	4,000	7,000	3,000	15.731,04	27.529,32	11.798,28
PN087	ud	6.716,16	ALQUILER MES CASETA VESTUARIOS+ASEO 19,40 m2 (planta baja)	4,000	7,000	3,000	26.864,64	47.013,12	20.148,48
PN088	ud	3.932,76	ALQUILER MES CASETA LAVANDERIA 11,36 m2 (planta baja)	4,000	7,000	3,000	15.731,04	27.529,32	11.798,28
PN089	ud	3.932,76	ALQUILER MES CASETA OFICINA 11,36 m2 (primera planta)	4,000	7,000	3,000	15.731,04	27.529,32	11.798,28
PN116	m2	27,14	RECIBIDO CERCOS EN MURO EXTERIOR FÁBRICA VISTA	2,300	0,000	-2,300	62,42	0,00	-62,42
PN119	m2	69,03	TABIQUE PYL PLACA DOBLE ESTÁNDAR AISL. MW (2x13A)+48+(2x13A) c/400 mm TA01	17,800	206,500	188,700	1.228,73	14.254,70	13.025,97
PN120	m2	27,97	TABICÓN LADRILLO HUECO DOBLE CON MORTERO HIDRÓGUFO M-10 TA02/TA03	136,050	0,000	-136,050	3.805,32	0,00	-3.805,32
PN121	m2	41,14	FÁBRICA LADRILLO 1/2 PIE HUECO DOBLE 8 cm MORTERO M-5 TA05/TA06	52,650	0,000	-52,650	2.166,02	0,00	-2.166,02
PN126	m	19,61	RODAPÍE GRES ESMALTADO 25x8 cm	178,820	0,000	-178,820	3.506,66	0,00	-3.506,66
PN127	m2	104,23	IMPERMEABILIZACIÓN BAÑOS CON LÁMINA SINTÉTICA DE POLIETILENO FLEXIBLE BAJO REVESTIMIENTO DEL SOLADO O ALICATADO CERÁMICO	62,620	47,618	-15,002	6.526,88	4.963,22	-1.563,66
PN142	ud	1.032,17	Pe01 PUERTA PVC BLANCO 1H BALCONERA PRACTICABLE 90x210 cm	1,000	0,000	-1,000	1.032,17	0,00	-1.032,17
PN143	ud	282,25	Ar01 FRENTE ARMARIO ABATIBLE LISO 450x2000x40 mm HERRAJES ACERO INOXIDABLE	2,000	0,000	-2,000	564,50	0,00	-564,50
PN188	ud	366,19	TRASLADO DE CUADRO ELECTRICO EXISTENTE	2,000	1,000	-1,000	732,38	366,19	-366,19
PN189	ud	140,48	EXTINTOR PORTÁTIL CO2 5 kg ENVASE ACERO	5,000	2,000	-3,000	702,40	280,96	-421,44
PN190	ud	64,45	SEÑAL FOTOLUM. CLASE B INCENDIOS 297x210 mm DIN-A4	7,000	4,000	-3,000	451,15	257,80	-193,35
PN251	ud	37,62	INSTALACIÓN LAVABO GAMA MEDIA BLANCO 60x34 cm SEMIEMPOTRADO	4,000	2,000	-2,000	150,48	75,24	-75,24
PN252	ud	319,87	SUMINISTRO LAVABO GAMA MEDIA BLANCO 60x34 cm SEMIEMPOTRADO	4,000	2,000	-2,000	1.279,48	639,74	-639,74
PN256	ud	301,05	GRIFO MONOMANDO REPISA LAVABO GAMA MEDIA	4,000	2,000	-2,000	1.204,20	602,10	-602,10
PN040	m	21,09	Bordillo prefabricado de hormigón C3, recto, de 17x28 cm	645,880	645,880	0,000	13.621,61	13.621,61	0,00
PN041	m	63,84	Bordillo prefabricado de hormigón doble capa caz de dimensiones 50x30x13x10 cm	86,720	86,720	0,000	5.536,20	5.536,20	0,00
PN044	m	445,70	Canaleta prefabricada de hormigón de 400 x 400 mm, con tapa reforzada para tráfico pesado	41,000	22,000	-19,000	18.273,70	9.805,40	-8.468,30
PN045	m	433,67	Canaleta de hormigón polímero de 285 mm de ancho y de altura 300 mm	19,000	17,000	-2,000	8.239,73	7.372,39	-867,34
PN008	m3	27,03	Suplemento hormigón bombeado		531,480	531,480	0,00	14.365,90	14.365,90
PN059	m	11,50	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 1x 50 mm2	994,000	972,320	-21,680	11.431,00	11.181,68	-249,32
PN060	m	22,58	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 4x25 mm2	173,000	521,180	348,180	3.906,34	11.768,24	7.861,90
PN061	m	6,16	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 4x6 mm2	360,000	216,300	-143,700	2.217,60	1.332,41	-885,19
PN062	m	8,50	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 2x16 mm2	1.340,000	1.280,290	-59,710	11.390,00	10.882,47	-507,53
PN063	m	3,15	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 2x4 mm2	688,000	386,250	-301,750	2.167,20	1.216,69	-950,51
PN064	m	1,60	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 2x1,5 mm2	1.910,000	4.323,940	2.413,940	3.056,00	6.918,30	3.862,30
PN065	m	2,13	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 2x2,5 mm2	1.200,000	1.236,000	36,000	2.556,00	2.632,68	76,68
PN066	m	4,89	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 3x6 mm2	138,000	245,140	107,140	674,82	1.198,73	523,91
PN067	m	2,27	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 4x1,5 mm2	300,000	521,180	221,180	681,00	1.183,08	502,08
PN068	m	33,20	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 4x35 mm2	428,000	0,000	-428,000	14.209,60	0,00	-14.209,60
PN069	m	2,35	Cable RC4Z1-K 0,6/1 KV 3x1,5 mm2	2.443,000	983,650	-1.459,350	5.741,05	2.311,58	-3.429,47
PN070	m	2,87	Cable RC4Z1-K 0,6/1 KV 4x1,5 mm2	1.638,000	0,000	-1.638,000	4.701,06	0,00	-4.701,06
PN071	m	2,69	Cable RC4Z1-K 0,6/1 KV 2x2,5 mm2	200,000	206,000	6,000	538,00	554,14	16,14
PN072	m	2,00	Cable RC4Z1-K 0,6/1 KV 2x1,5 mm2	475,000	3.143,560	2.668,560	950,00	6.287,12	5.337,12
PN073	m	14,83	Cable RC4Z1-K 0,6/1 KV 1x 50 mm2	630,000	959,960	329,960	9.342,90	14.236,21	4.893,31
PN085	m	9,15	Cable profibus DP compuertas/válvulas	5.000,000	2.092,000	-2.908,000	45.750,00	19.141,80	-26.608,20
PN014	m3	40,06	Relleno con grava 20/40	1.516,362	1.488,581	-27,781	60.745,46	59.632,55	-1.112,91

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 el artículo 111 del libro primero del Real Decreto-ley 3/2020, de 4 de febrero, de medidas urgentes por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español diversas directivas de la Unión Europea en el ámbito de la contratación pública en determinados sectores; de seguros privados; de planes y fondos de pensiones; del ámbito tributario y de litigios fiscales (RDL 3/2020) y debe recabarse el preceptivo consentimiento del contratista.

3.1. CIRCUNSTANCIAS QUE JUSTIFICAN LA MODIFICACIÓN

El artículo 111.2 del RDL 3/2020 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 a la entidad contratante 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 111 del RDL 3/2020, del 50 por ciento de su precio inicial, IVA excluido.

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

1.º Que la necesidad de la modificación se derive de circunstancias que un gestor 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 111 del RDL 3/2020, del 50 por ciento de su precio inicial, IVA excluido.

(...)

*d) Cuando las modificaciones no sean sustanciales. En todo 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 licitación.

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, 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, si se trata del contrato de obras o de un 10 por ciento, IVA excluido, cuando se refiera a los demás contratos, o bien que supere el umbral que en función del tipo de contrato resulte de aplicación de entre los señalados en el artículo 1 del RDL 3/2020.

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

Pues bien, de conformidad con lo dispuesto en el apartado 2 del presente informe, la circunstancia que justifica la incorporación de las unidades referidas en el apartado 1 responde al supuesto establecido en el art. 111.2 b) del RDL 3/2020. En efecto:

1.º Las modificaciones contempladas son resultado de estudios sucesivos sobre ese 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 análisis técnicos posteriores.

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 globales.

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 111.1 b) del RDL 3/2020, la modificación se limitará a introducir las variaciones estrictamente indispensables para responder a la causa objetiva que la hace necesaria.

3.3. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ARTÍCULO 111.2 DEL RDL 3/2020

Se hace constar que se cumple lo dispuesto en la letra b) del artículo 111.2 del RDL 3/2020 la LCSP según se ha expuesto en el apartado 3.1.

El balance de presupuesto de las unidades y capítulos afectados por la modificación nº 10 se incluye detallado en el Anexo III de este informe. Se muestra a continuación un resumen de dicho balance sobre los capítulos que sufren cambios con esta modificación:

Capítulo de presupuesto	Nombre	Repercusión en PEM
02	PRE-OZONIZACIÓN	147,30 €
03	BOMBEO INTERMEDIO, POST-OZONIZACIÓN Y OXIDACIÓN AVANZADA	13.810,17 €
04	FILTRACIÓN DE CARBÓN ACTIVO	23.352,38 €
08	ACTUACIONES DE MEJORA	54.857,93 €
10	URBANIZACIÓN	-4.639,34 €
12	ELECTRICIDAD	5.562,21 €
13	INSTALACIÓN DE CONTROL	-26.608,20 €
14	LEGALIZACIONES Y ACTUACIONES IMPREVISTAS	18.990,69 €
	Total Ejecución Material	85.473,14 €
	Total Ejecución Contrata con Baja	93.835,21 €

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

Modificación	Variación sobre el PEM	Variación sobre el PEC con baja	Variación sobre precio de contrato
Modificación nº 1 (no prevista en la licitación)	-1.363,67 €	-1.497,07 €	-0,01%
Desarrollo P.A. imprevistos nº 1 (prevista en la licitación)	0,00 €	0,00 €	0,00%
Desarrollo P.A. imprevistos nº 2 (prevista en la licitación)	0,00 €	0,00 €	0,00%
Modificación nº 2 (no prevista en la licitación)	430.955,42 €	473.116,94 €	3,90%
Desarrollo P.A. imprevistos nº 3 (prevista en la licitación)	0,00 €	0,00 €	0,00%
Desarrollo P.A. imprevistos nº 4 (prevista en la licitación)	0,00 €	0,00 €	0,00%
Modificación nº 3 (no prevista en la licitación)	-22.168,64 €	-24.337,45 €	-0,20%
Modificación nº 4 (no prevista en la licitación)	119.719,82 €	131.432,33 €	1,08%
Modificación nº 5 (no prevista en la licitación)	227.617,70 €	249.886,15 €	2,06%
Desarrollo P.A. imprevistos nº 5 (prevista en la licitación)	0,00 €	0,00 €	0,00%
Modificación nº 6 (no prevista en la licitación)	65.366,41 €	71.761,40 €	0,59%
Desarrollo P.A. imprevistos nº 6 (prevista en la licitación)	0,00 €	0,00 €	0,00%
Modificación nº 7 (no prevista en la licitación)	216.472,23 €	237.650,29 €	1,96%
Modificación nº 8 (no prevista en la licitación)	466.160,26 €	511.765,98 €	4,22%
Modificación nº 9 (no prevista en la licitación)	61.476,07 €	67.490,44 €	0,56%
Esta modificación nº 10 (no prevista en la licitación)	85.473,14 €	93.835,21 €	0,77%
TOTAL MODIFICACIONES	1.649.708,74 €	1.811.104,22 €	14,92%
Presupuesto adjudicado	11.057.869,94 €	12.139.691,38 €	
PRESUPUESTO VIGENTE	12.707.578,68 €	13.950.795,60 €	

La modificación incluida en el presente informe asciende a un importe total de ejecución por contrata con baja de **93.835,21 € (IVA excluido)**, lo que supone un incremento del **0,77%** del contrato. Sumada a modificaciones anteriores supone una modificación acumulada cuyo importe total de ejecución por contrata con baja es de **1.811.104,22 € (IVA excluido)**, lo que supone un incremento total del **14,92%** del contrato.

Por aclaración, conviene hacer notar que esta modificación nº 10 se corresponde con el acta de precios nuevos nº 16 puesto que las actas de precios nuevos se numeran correlativamente independientemente de que se generen por modificaciones de contrato no previstas en la licitación o por desarrollos de la partida alzada de imprevistos. La tabla resumen de las actas de precios nuevos existentes hasta la fecha sobre este contrato es la siguiente:

Acta de precios nuevos	Precios cubiertos	Causa contractual	% cambio del contrato	Fecha de aprobación
1	PN001 y PN002	Modificación nº 1	-0,01%	12-07-2023
2	PN003 a PN005	Desarrollo P.A. imprevistos nº 1	0%	29-08-2023
3	PN006	Desarrollo P.A. imprevistos nº 2	0%	17-11-2023
4	PN007 a PN011	Modificación nº 2	3,90%	14-12-2023
5	PN012 y PN013	Desarrollo P.A. imprevistos nº 3	0%	12-02-2024
6	PN014	Desarrollo P.A. imprevistos nº 4	0%	28-02-2024
7	PN015 a PN017	Modificación nº 3	-0,20%	22-04-2024
8	PN018 y PN019	Modificación nº 4	1,08%	27-05-2024
9	PN020 a PN024	Modificación nº 5	2,06%	25-06-2024
10	PN025 a PN027	Desarrollo P.A. imprevistos nº 5	0%	18-07-2024
11	PN028 a PN029	Modificación nº 6	0,59%	29-10-2024
12	PN031 a PN034	Desarrollo P.A. imprevistos nº 6	0%	23-10-2024
13	PN035 a PN085	Modificación nº 7	1,96%	23-04-2025
14	PN086 a PN271	Modificación nº 8	4,22%	06-08-2025
15	PN272 a PN300	Modificación nº 9	0,56%	29-01-2026
16	PN301 a PN309	Modificación nº 10	0,77%	(Este informe)
TOTAL			14,92%	

3.4. AUDIENCIA AL REDACTOR DEL PROYECTO

No ha resultado necesario proceder a dar audiencia al redactor del proyecto, toda vez que el proyecto de construcción ha sido redactado bajo la supervisión técnica de personal de Canal de Isabel II, Sociedad Anónima, 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 UTE ESPINA OBRAS HIDRÁULICAS, S.A.U. - GRUPO SOTOVAL DE CONSTRUCCIONES Y PROYECTOS, S.L. para incorporar las nuevas unidades de obra referidas en el apartado 1.

El contratista ha manifestado en el Acta nº 15 de Precios Nuevos su consentimiento a incorporar al contrato las nuevas unidades de obra relacionadas en el apartado 1. Dicha Acta se incluye en el Anexo II de este informe.

Asimismo, se le comunica el balance económico que dichas modificaciones suponen, según se recoge en el Anexo III de este informe.

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

- El propio proyecto de construcción de tratamiento de afino y mejoras de la ETAP de Griñón, base del contrato de obras.
- Cuadros de Precios de Canal de Isabel II, Sociedad Anónima, M.P.
- Cuadros de precios de uso habitual en otros organismos o de general difusión.
- Referencias de obras similares realizadas para Canal de Isabel II, Sociedad Anónima, M.P.
- Precios de mercado.

Hay que tener en cuenta que este procedimiento de licitación incluye una regularización de presupuesto por valor Kt = 1,3322, por lo que se utilizan las revisiones 4 y 5 del cuadro de precios de Canal de Isabel II de 2016 y 2018 respectivamente, que sirvieron de base para la redacción del proyecto.

A los precios obtenidos mediante oferta de proveedor se les ha desaplicado dicho coeficiente Kt.

Los precios han sido igualmente revisados por la Asistencia Técnica que firma los documentos incluidos en los Anexos II y III. Además, en el Anexo IV se incluye el informe completo de dicha Asistencia Técnica que contiene las mediciones detalladas que justifican el balance de la modificación y los detalles de la determinación de los precios propuestos. No obstante, a continuación se ofrece un resumen de la motivación de todos los precios nuevos.

Peldaño para protección de tuberías y bandejas eléctricas (PN301), barandilla (PN302), puerta de seguridad (PN303) y barra de seguridad (PN304)

Para la determinación de este precio se ha utilizado una oferta de mercado de una empresa especializada en trabajos de estructuras metálicas, que ha validado la Asistencia Técnica como correcta y que se incluye en su informe, en el Anexo IV.

Para obtener el importe representativo en EM, se aplica al valor de la oferta el 6% de costes indirectos y se desaplica el coeficiente de regularización de precios Kt (1,3322).

La relación de todos estos precios nuevos y su importe en EM se incluye en el balance del Anexo III.

Vallado perimetral malla simple torsión (PN305)

Este precio se fija según el precio U11022030, del cuadro de precios de Canal de Isabel II revisión 5, correspondiente al año 2018.

Código	UM	Descripción	Importe cifras (€)
U11022030	m	Suministro y colocación de vallado provisional de obra de 2 m de altura de malla simple torsión galvanizada ST-50/16, de 50 mm de paso de malla, 2,7 mm de diámetro y postes de tubo de acero galvanizado de 48 mm de diámetro cada 3 m, incluso p. p. de postes de esquina, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas y accesorios, recibido de postes con hormigón HM-20/P/40/I de central. Incluso cimentación, anclajes, montaje y desmontaje.	
		Mano de obra.....	13,0640
		Maquinaria	5,5550
		Materiales	6,6230
		Suma	25,2400
		6,00% Costes indirectos.....	1,5144
		Redondeo.....	-0,0044
		TOTAL PARTIDA.....	26,75

Pantalla acústica absorbente de chapa galvanizada (PN306)

Para la determinación de este precio se ha utilizado una oferta de mercado de una empresa especializada, que ha validado la Asistencia Técnica como correcta y que se incluye en su informe, en el Anexo IV.

Para obtener el importe representativo en EM, se aplica al valor de la oferta el 6% de costes indirectos y se desaplica el coeficiente de regularización de precios Kt (1,3322).

Después de aplicar los coeficientes anteriores a la oferta presentada (314,63 €/m2), el precio PN306 en EM queda 250,34 €/m2.

Cableado RC4Z1-k 4x25 mm2 y RZ1-K 1x185 mm2 (PN307 y PN308)

Estos precios se fijan de acuerdo a las unidades U10031720 y U10030140 del cuadro de precios de Canal de Isabel II revisión 5, correspondiente al año 2018.

Código	UM	Descripción	Importe cifras (€)
U10031720	m	Cable de cobre aislado en polietileno reticulado, pantalla de hilos de cobre trenzado y cubierta de poliolefina tipo RC4Z1-K 0,6/1 KV de 4x25 mm2. Instalado bajo tubo o conductos.	
		Mano de obra.....	0,2902
		Materiales	27,3117
		Suma	27,6000
		6,00% Costes indirectos.....	1,6560
		Redondeo.....	0,0040
		TOTAL PARTIDA.....	29,26

Código	UM	Descripción	Importe cifras (€)
U10030140	m	Cable de cobre aislado en polietileno reticulado tipo RZ1-K 0,6/1 KV de 1x185 mm2. Instalado bajo tubo o conductos.	
		Mano de obra.....	0,3713
		Materiales	35,8720
		Suma	36,2400
		6,00% Costes indirectos.....	2,1744
		Redondeo.....	-0,0044
		TOTAL PARTIDA.....	38,41

Bomba 13 kW (PN309)

Para la determinación de este precio se ha utilizado la unidad U01027070 del cuadro de precios de Canal de Isabel II revisión 5, correspondiente al año 2018.

Código	UM	Descripción	Importe cifras (€)
U01027070	día	Bomba de aspiración con motor diesel de 13 kW, súper silenciosa, con impulsor vortex para bypass, situada en el exterior del pozo de aspiración, incluso combustible, manguera hasta 50 m de longitud, instalación, transporte y recogida en obra y vigilancia.	
		Materiales	948,2800
		Suma	948,2800
		6,00%Costes indirectos.....	56,8968
		Redondeo.....	0,0032
		TOTAL PARTIDA.....	1.005,18

4. NO INTERVENCIÓN DE LA SUBDIRECCIÓN DE CONTRATACIÓN

No interviene la Subdirección de Contratación al responder esta modificación a uno de los supuestos en los que de conformidad con las Instrucciones en materia de modificación, suspensión y ampliación de plazo de ejecución de contratos y encargos a medios propios personificados (II) no interviene en la tramitación de la modificación dicha Subdirección.

En 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.

Tal y como se ha indicado en el apartado 2, la modificación actual se ajusta al supuesto b), c) y e).

Código	Resumen	Supuesto
PN301	Peldaño para protección de tuberías y bandejas eléctricas	e
PN302	Barandilla acero inoxidable para cubierta de edificio	e
PN303	Puerta de seguridad acero inoxidable	e
PN304	Barra de seguridad anticaída abatible	e
PN305	Vallado perimetral malla simple torsión	c
PN306	Pantalla acústica absorbente de chapa galvanizada	c
PN307	Cable RC4Z1-k 0,6/1 KV 4x25 mm2	b
PN308	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 1x185 mm2	b
PN309	Bomba de aspiración con motor diésel de 13 kW, súper silenciosa	c

5. APROBACIÓN DE LA MODIFICACIÓN

Cumplíendose los requisitos establecidos en los artículos 111 del RDL 3/2020 y, de acuerdo con el contratista, se aprueba la modificación nº 10 del contrato nº 208/2019 “Obras de Tratamiento de Afino y Mejoras de la ETAP de Griñón”.

La presente modificación nº 10 del contrato supone un importe de ejecución por contrata con baja de 93.835,21€, (IVA excluido), que, redondeado a dos decimales, supone un incremento del 0,77% sobre el importe de adjudicación del contrato.

Acumulada a modificaciones del contrato anteriormente tramitadas supone un importe total de modificación en ejecución por contrata con baja de 1.811.104,22 €, (IVA excluido), que, redondeado a dos decimales, supone un incremento acumulado total del 14,92% sobre el importe de adjudicación del contrato.

El importe del contrato queda actualizado a un importe de ejecución por contrata con baja de 13.950.795,60 €, (IVA excluido).

Firmado electronicamente por
ESCOBAR FUERTES ROCÍO
FIRMA
29.04.2026 11:11:45 CEST

Rocío Escobar Fuertes
Directora de las Obras

Vº Bº

Firmado electronicamente por
LIROLA BARROSO JOSÉ
ANTONIO FIRMA
30.04.2026 11:16:22 CEST

José Antonio Lirola Barroso
Subdirector de Construcción

Firmado electronicamente por
GARCÍA SANCET JOSE MARÍA
FIRMA
29.04.2026 11:29:14 CEST

José María García Sancet
Jefe del Área de Construcción de
Tratamiento y Regulación

Vº Bº

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

Juan Sánchez García
Director de Innovación e Ingeniería

APROBADA LA MODIFICACIÓN

Firmado electronicamente por
GONZÁLEZ SÁEZ MARIANO
(FIRMA)
07.05.2026 19:07:49 CEST

Mariano González Sáez
Consejero Delegado

ANEXO I.

**RESUMEN DE LA MODIFICACIÓN A EFECTOS DE SU PUBLICACIÓN EN EL PERFIL DEL
CONTRATANTE POR LA SUBDIRECCIÓN DE CONTRATACIÓN**

ANEXO I.

**RESUMEN DE LA MODIFICACIÓN A EFECTOS DE SU PUBLICACIÓN EN EL PERFIL DEL CONTRATANTE POR LA
SUBDIRECCIÓN DE CONTRATACIÓN**

Licitación: N.º 208/2019 OBRAS DE TRATAMIENTO DE AFINO Y MEJORAS DE LA ETAP DE GRIÑÓN
Fecha de aprobación (01/06/2023). Presupuesto vigente: 12.139.691,38 €
Fecha de aprobación modificación nº 1 (12/07/2023). Presupuesto vigente: 12.138.194,31 €
Fecha de aprobación modificación nº 2 (14/12/2023). Presupuesto vigente: 12.611.311,25 €
Fecha de aprobación modificación nº 3 (22/04/2024). Presupuesto vigente: 12.586.973,80 €
Fecha de aprobación modificación nº 4 (27/05/2024). Presupuesto vigente: 12.718.406,13 €
Fecha de aprobación modificación nº 5 (25/06/2024). Presupuesto vigente: 12.968.292,28 €
Fecha de aprobación modificación nº 6 (29/10/2024). Presupuesto vigente: 13.040.053,68 €
Fecha de aprobación modificación nº 7 (23/04/2025). Presupuesto vigente: 13.277.703,97 €
Fecha de aprobación modificación nº 8 (06/08/2025). Presupuesto vigente: 13.789.469,95 €
Fecha de aprobación modificación nº 9 (29/01/2026). Presupuesto vigente: 13.856.960,39 €
Importe tras modificación nº 10: 13.950.795,60 € (PECb)
Nº lote: NO APLICA
Nif del contratista: U13968219
Nombre o razón social del contratista: UTE ETAP GRIÑÓN
Importe modificación (sin IVA): 93.835,21 € (PECb)
Importe modificación (con IVA): 113.540,60 € (PECb)
Variación plazo de ejecución: Sin variación respecto al plazo del contrato.
% que supone la modificación respecto al precio inicial del contrato: 0,77% (Acumulada total 14,92%)
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 111.1 b) del RDL 3/2020

**ANEXO II.
ACTA DE PRECIOS NUEVOS N.º 16**

**ANEXO III.
BALANCE ECONÓMICO DE LA MODIFICACIÓN N.º 10**

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



***SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA PROYECTO
CONSTRUCTIVO DE LAS OBRAS DE TRATAMIENTO DE AFINO Y
MEJORAS DE LA E.T.A.P. DE GRIÑON***

INFORME DE MODIFICACIÓN Nº10 DEL CONTRATO DE OBRA

PN301 al PN309

- Peldaño para protección de tuberías y bandejas eléctricas
- Barandilla para cubierta de edificio
- Puerta de seguridad anticaídas
- Barra de seguridad anticaídas abatible
- Vallado perimetral de malla simple torsión
- Pantalla acústica absorbente de chapa galvanizada
- Líneas de alimentación (cables eléctricos)
- Bombeo de agua para pruebas de funcionamiento de los equipos del afino

ASISTENCIA TÉCNICA:

UTE SGS TECNOS - ABAKAL ingenieros Consultores



Madrid, 27 de abril de 2026

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	3
1.1.	<u>Peldaño para protección de tuberías y bandejas eléctricas</u>	3
1.2.	<u>Barandilla para cubierta de edificio</u>	3
1.3.	<u>Puerta de seguridad anticaída</u>	4
1.4.	<u>Barra de seguridad anticaída abatible</u>	4
1.5.	<u>Vallado perimetral de malla simple torsión</u>	4
1.6.	<u>Pantalla acústica absorbente de chapa galvanizada</u>	4
1.7.	<u>Líneas de alimentación (cables eléctricos)</u>	4
1.8.	<u>Bombeo de agua para pruebas de funcionamiento de los equipos del afino</u>	5
2.	PRESUPUESTO DE LA MODIFICACIÓN	6
3.	determinación de precios nuevos.....	8
3.1.	<u>PN301 al PN304</u>	8
3.2.	<u>PN305</u>	9
3.3.	<u>PN306</u>	10
3.4.	<u>PN307 y PN308</u>	12
3.5.	<u>PN309</u>	12
4.	CONCLUSIONES.....	13

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe de modificación del contrato nº208/1019 “Obras de tratamiento de afino y mejoras de la ETAP de Griñón”, aborda los siguientes aspectos:

- Peldaño para protección de tuberías y bandejas eléctricas
- Barandilla para cubierta de edificio
- Puerta de seguridad anticaída
- Barra de seguridad anticaída abatible
- Vallado perimetral de malla simple torsión
- Pantalla acústica absorbente de chapa galvanizada
- Líneas de alimentación (cables eléctricos)

1.1. Peldaño para protección de tuberías y bandejas eléctricas

Debido al riesgo de tropiezos y/o caídas al mismo nivel provocado por las conducciones de ozono y aire comprimido situadas en el forjado de las cámaras de pre-ozonización —zona en la que es necesario manipular válvulas—, se requiere la instalación de un peldaño de protección que cubra dichas conducciones.

En el edificio de oxidación avanzada existen tuberías de PVC vistas que igualmente deben protegerse mediante un peldaño para evitar posibles tropiezos.

Asimismo, en el pasillo perimetral de los filtros de carbón activo hay una bandeja eléctrica que precisa ser protegida con un peldaño, con el fin de eliminar el riesgo de tropiezo y/o caída al mismo nivel.

Por todo lo anteriormente expuesto, y en cumplimiento de los criterios de seguridad y salud laboral, se considera necesaria la creación del PN301: Peldaño para protección de tuberías y bandejas eléctricas.

1.2. Barandilla para cubierta de edificio

El proyecto contempla que las cubiertas de los edificios de bombeo intermedio y de filtros de carbón activo son accesibles mediante escaleras tipo barco. Dado que es necesario realizar labores de mantenimiento en los sumideros de las bajantes de ambos edificios, se requiere la instalación de barandillas perimetrales para eliminar el riesgo de caída a distinto nivel superior a 2 metros durante las tareas de limpieza.

Sin embargo, dichas barandillas no están especificadas en el proyecto. Por motivos de seguridad y salud de los trabajadores, se considera necesaria la creación del PN302: Barandilla para cubierta de edificio.

1.3. Puerta de seguridad anticaída

Para las labores de retirada del carbón activo de los filtros, es necesario generar aperturas en las barandillas perimetrales que permitan el acceso a cada filtro. Dichos huecos deben protegerse mediante puertas de doble hoja abatible.

Asimismo, para acceder a las bombas de achique situadas en la sala de bombeo del lavado de filtros de carbón activo, se requiere dejar una apertura en las barandillas perimetrales del foso donde se alojan estas bombas. Esta apertura igualmente debe contar con una puerta abatible de doble hoja para garantizar una protección adecuada.

Por lo tanto, y en aras de la seguridad y salud de los trabajadores, se hace necesaria la creación del PN303: Puerta de seguridad anticaída.

1.4. Barra de seguridad anticaída abatible

Las escaleras verticales tipo barco instaladas en los vasos de microfloculación y decantación, así como aquellas que permiten el acceso a los fosos de válvulas de los filtros de carbón activo, no cuentan con un sistema de cierre seguro que impida caídas al nivel inferior. Por ello, es necesario instalar una barra de seguridad abatible en cada una de estas escaleras.

En consecuencia, y por motivos de seguridad y salud de los trabajadores, se requiere la creación del PN304: Barra de seguridad anticaída abatible.

1.5. Vallado perimetral de malla simple torsión

Para garantizar la continuidad del vallado perimetral existente de la planta y mantener la seguridad de las instalaciones, así como para asegurar una mayor flexibilidad y adaptabilidad al terreno, se considera necesario sustituir el cerramiento especificado en el proyecto para el sector del nuevo edificio de afino por un vallado de malla simple torsión.

Por lo anterior, resulta necesario generar el PN305: Vallado perimetral de malla simple torsión.

1.6. Pantalla acústica absorbente de chapa galvanizada

Con respecto a la pantalla acústica de hormigón poroso especificada en el proyecto, a instalar sobre el muro del cerramiento de fábrica de ladrillo de la planta, y dado que no hay espacio suficiente para ejecutar una cimentación que garantice la estabilidad de dicha pantalla de hormigón, se hace necesario sustituir dicha solución por una pantalla de chapa galvanizada rellena con material absorbente de alta densidad.

En consecuencia, se requiere la creación del PN306: Pantalla acústica absorbente de chapa galvanizada.

1.7. Líneas de alimentación (cables eléctricos)

Debido a una modificación en el proyecto eléctrico, se requiere cambiar la sección de los cables de alimentación de las bombas del bombeo intermedio, así como la sección de la acometida que va desde el CGDBT hasta el CCM3.

Por lo anterior, es necesario generar los precios nuevos PN307: Cable RC4Z1-K 0,6/1 kV 4x25 mm² y PN308: Cable RZ1-K 0,6/1 kV 1x185 mm².

1.8. Bombeo de agua para pruebas de funcionamiento de los equipos del afino

Dado que la planta se encuentra detenida desde febrero de 2026 y es necesario realizar las pruebas de funcionamiento de los equipos del nuevo sistema de afino (bombas, compuertas, filtros, entre otros), se requiere efectuar un trasvase de agua desde el depósito de 20.000 m³ o, en su defecto, desde el agua remanente en las dos líneas de decantación, hacia el nuevo edificio de afino.

Por lo anterior, es necesario generar el PN309: Bombeo de agua para pruebas de funcionamiento de los equipos del afino.

2. PRESUPUESTO DE LA MODIFICACIÓN

A continuación, se indica el presupuesto de la modificación para cada uno los puntos abordados anteriormente:

Código	Nat.	Ud	Precio	Descripción	MEDICIONES			PRESUPUESTOS		
					Vigente anterior	Vigente actual	Modificación Nº Vigente anterior	Vigente anterior	Vigente actual	Modificación Nº Vigente anterior
02	Capítulo			PRE-OZONIZACIÓN				0,00	147,30	147,30
02.01	Capítulo			OBRA CIVIL				0,00	147,30	147,30
PN301	Nueva	ud	147,30	Peldaño para protección de tuberías y bandejas eléctricas, fabricado en acero inoxidable AISI 316.	0,000	1,000	1,000	0,00	147,30	147,30
03	Capítulo			BOMBEO INTERMEDIO, POST-OZONIZACIÓN Y OXIDACIÓN AVANZADA				0,00	13.810,17	13.810,17
03.02	Capítulo			OBRA CIVIL				0,00	13.810,17	13.810,17
PN302	Nueva	m	172,25	Barandilla de acero inoxidable AISI 304 hasta 1.100 mm de altura, para cubierta de edificio, compuesta por balaustres de pletina 40x10, fijados mediante placa de 150x80 con dos anclajes tipo M10, y distanciados entre sí 1.500 mm, con pasamanos de tubo de diámetro 50x1,5, barras intermedias (necesarias según altura de barandilla) pasantes de tubo de diámetro 28x1,5. Totalmente colocada.	0,000	79,320	79,320	0,00	13.662,87	13.662,87
PN301	Nueva	ud	147,30	Peldaño para protección de tuberías y bandejas eléctricas, fabricado en acero inoxidable AISI 316.	0,000	1,000	1,000	0,00	147,30	147,30
04	Capítulo			FILTRACIÓN DE CARBÓN ACTIVO				0,00	23.432,48	23.432,48
04.02	Capítulo			OBRA CIVIL				0,00	23.432,48	23.432,48
PN302	Nueva	m	172,25	Barandilla de acero inoxidable AISI 304 hasta 1.100 mm de altura, para cubierta de edificio, compuesta por balaustres de pletina 40x10, fijados mediante placa de 150x80 con dos anclajes tipo M10, y distanciados entre sí 1.500 mm, con pasamanos de tubo de diámetro 50x1,5, barras intermedias (necesarias según altura de barandilla) pasantes de tubo de diámetro 28x1,5. Totalmente colocada.	0,000	119,520	119,520	0,00	20.587,32	20.587,32
PN303	Nueva	ud	283,23	Suministro y montaje de puerta de seguridad anticaída de dos hojas, fabricada en acero inoxidable AISI 316.	0,000	7,000	7,000	0,00	1.982,61	1.982,61
PN304	Nueva	ud	143,05	Suministro y montaje de barra de seguridad anticaída en escaleras tipo barco, abatible con movimiento vertical, fabricada con tubo de acero inoxidable AISI 316 diámetro 40 mm y 1,5 mm de espesor.	0,000	5,000	5,000	0,00	715,25	715,25
PN301	Nueva	ud	147,30	Peldaño para protección de tuberías y bandejas eléctricas, fabricado en acero inoxidable AISI 316.	0,000	1,000	1,000	0,00	147,30	147,30
08	Capítulo			ACTUACIONES DE MEJORA				74.057,76	130.888,53	56.830,77
08.05	Capítulo			DECANTACIÓN LAMELAR				0,00	858,30	858,30
08.05.01	Capítulo			OBRA CIVIL				0,00	858,30	858,30
PN304	Nueva	ud	143,05	Suministro y montaje de barra de seguridad anticaída en escaleras tipo barco, abatible con movimiento vertical, fabricada con tubo de acero inoxidable AISI 316 diámetro 40 mm y 1,5 mm de espesor.	0,000	6,000	6,000	0,00	858,30	858,30
08.06	Capítulo			MICROFLOCULACIÓN				0,00	429,15	429,15
08.06.01	Capítulo			OBRA CIVIL				0,00	429,15	429,15
PN304	Nueva	ud	143,05	Suministro y montaje de barra de seguridad anticaída en escaleras tipo barco, abatible con movimiento vertical, fabricada con tubo de acero inoxidable AISI 316 diámetro 40 mm y 1,5 mm de espesor.	0,000	3,000	3,000	0,00	429,15	429,15
08.07N	Capítulo			EDIFICIO DE CONTROL - NUEVO				74.057,76	129.601,08	55.543,32
10	Capítulo			URBANIZACIÓN				20.941,59	11.271,99	-9.669,60
10.01	Capítulo			VIALES				11.007,27	4.935,38	-6.071,89
U09080110	Partida	m	59,66	Suministro e instalación de cerramiento de altura 2 m, de acero galvanizado con bastidor de 2,65x2 m de tubo de 50x30x2 mm y malla electrosoldada de 200x50 mm y D 6 mm y postes de tubo de 50x30x2 mm colocados cada 2,8 m. Totalmente terminado.	184,500	0,000	-184,500	11.007,27	0,00	-11.007,27
PN305	Partida	m	26,75	Suministro y colocación de vallado de obra de 2 m de altura de malla simple torsión galvanizada ST-50/16, de 50 mm de paso de malla, 2,7 mm de diámetro y postes de tubo de acero galvanizado de 48 mm de diámetro cada 3 m, incluso p. p. de postes de esquina, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas y accesorios, recibido de postes con hormigón HM-20/P/40/l de central. Incluso cimentación, anclajes, montaje y desmontaje.	0,000	184,500	184,500	0,00	4.935,38	4.935,38
10.02	Capítulo			JARDINERÍA E INTEGRACIÓN AMBIENTAL				9.934,32	6.336,61	-3.597,71
U09090100N	Partida	m2	150,52	Suministro y colocación de pantalla acústica absorbente, incluyendo paneles antiruido constituidos por hormigón poroso para la absorción acústica y hormigón normal para aislamiento acústico y como soporte estructural, pilares metálicos de sujeción de los paneles, placas, anclajes y cimentación de los pilares metálicos a base de dados de hormigón. Totalmente instalada.	66,000	0,000	-66,000	9.934,32	0,00	-9.934,32
PN306	Partida	m2	250,34	Suministro y colocación de pantalla acústica absorbente de 80 mm, aislamiento 36 dB, fabricada con chapa galvanizada lisa por la cara exterior, multiperforada por la cara interior, rellena con material absorbente de alta densidad con velo negro protector. Montaje en huecos de muro exterior (4 huecos de 4,520 m de largo x 1,400 m de alto) mediante estructura de soporte con tubo galvanizado de 80 mm. Pantallas pintadas a dos caras, incluso perfilaría y estructura de soporte. Totalmente instalada.	0,000	25,312	25,312	0,00	6.336,61	6.336,61
12	Capítulo			ELECTRICIDAD				301.415,00	306.977,21	5.562,21
12.02	Capítulo			BAJA TENSIÓN				301.415,00	306.977,21	5.562,21
12.02.02	Capítulo			LINEAS DE ALIMENTACIÓN				301.415,00	306.977,21	5.562,21
PN307	Nueva	m	29,26	Cable de cobre aislado en polietileno reticulado, pantalla de hilos de cobre trenzado y cubierta de poliolefina tipo RC421-K 0,6/1 KV de 4x25 mm2. Instalado bajo tubo o conductos.	0,000	329,600	329,600	0,00	9.644,10	9.644,10
PN308	Nueva	m	38,41	Cable de cobre aislado en polietileno reticulado tipo R21-K 0,6/1 KV de 1x185 mm2. Instalado bajo tubo o conductos.	0,000	494,400	494,400	0,00	18.989,90	18.989,90
14	Capítulo			LEGALIZACIONES Y ACTUACIONES IMPREVISTAS				0,00	15.077,70	15.077,70
14.01	Capítulo			VARIOS						
PN309	Nueva	día	1.005,18	Bomba de aspiración con motor diésel de 13 kW, súper silenciosa, con impulsor vortex para bypass, situada en el exterior del pozo de aspiración, incluso combustible, manguera hasta 50 m de longitud, instalación, transporte y recogida en obra y vigilancia.	0,000	15,000	15,000	0,00	15.077,70	15.077,70

Las mediciones de los precios nuevos se detallan a continuación:

Las 3 ud del PN301 son la protección de:

- Tuberías de ozono en el forjado de las cámaras de pre-ozonización (1 ud).
- Tuberías de PVC en el edificio de oxidación avanzada (1 ud).
- Bandeja eléctrica en el edificio de filtros de carbón activo (1 ud).

La medición del PN302 corresponde a las barandillas a instalar en las cubiertas de los edificios de bombeo intermedio ($2 \times 29,060 \text{ m} + 2 \times 10,600 \text{ m} = 79,320 \text{ m}$) y filtros de carbón activo ($2 \times 32,460 \text{ m} + 2 \times 27,300 \text{ m} = 119,520 \text{ m}$).

Las 7 ud del PN303 son las puertas de seguridad de acceso a los 6 filtros de carbón activo, más la puerta del foso de las bombas de achique de la sala de bombas de lavado de filtros de carbón.

La medición del PN304 corresponde a la barra de seguridad anticaída de las nueve escaleras metálicas tipo barco de los vasos de decantación (6) y de microfloculación (3). Además, incluye las cinco escaleras de acceso a los fosos de válvulas de los filtros de carbón activo.

Para el PN305 se mantienen los 184,500 m de proyecto.

La medición del PN306 corresponde a $4 \text{ (nº de huecos)} \times 4,520 \text{ m} \times 1,400 \text{ m} = 25,312 \text{ m}^2$.

Los 329,600 m del PN307 corresponde al cable de fuerza de las bombas del bombeo intermedio y los 494,400 m del PN308 es la acometida desde el CGDBT al CCM3.

La medición del PN309 son 15 días de bombeo de agua para las pruebas de funcionamiento de los equipos del afino.

3. DETERMINACIÓN DE PRECIOS NUEVOS

3.1. PN301 al PN304

Para determinar los precios nuevos PN301 al PN304 no se dispone de precio en proyecto, ni en los cuadros de precios de Canal de Isabel II, por lo que se utiliza una oferta comercial de una empresa especialista en trabajos de estructuras metálicas.

Oferta comercial

HRLC METAL Y MAS S.L.

POLIGONO LOS LLANOS C/ ISAAC PERAL 6

23210

GUARROMAN

JAÉN

B23811086

953615210

ESPINAS OBRAS HIDRAULICAS SAU GRUPO SOTOVAL DE CONSTRUCC

C/ ARTURO BALDASANO, 26 PLANTA BAJA

28043 MADRID

MADRID 149

Documento	Número	Página	Fecha
Presupuesto	1 000053	1	16/03/2026

N.I.F.	REFERENCIA	FORMA DE PAGO
U-13968219	ETAP GRIÑON PROTECCIÓN HUECOS Y OT	

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UD.	SUBTOTAL	DTO.	TOTAL
	Barandilla de acero inoxidable AISI 304 hasta 1.100 mm de altura, para cubierta de edificio, compuesta por balaustres de pletina 40x10, fijados mediante placa de 150x80 con dos anclajes tipo M10, y distanciados entre sí 1.500 mm, con pasamanos de tubo de diámetro 50x1,5, barras intermedias (necesarias según altura de barandilla) pasantes de tubo de diámetro 28x1,5. Totalmente colocada.	198,840 m	216,48	43.044,88		43.044,88
	Suministro y montaje de barra de seguridad anticaída en escaleras tipo barco, abatible con movimiento vertical, fabricada con tubo de acero inoxidable AISI 316 diámetro 40 mm y 1,5 mm de espesor.	14,000 ud	179,78	2.516,92		2.516,92
	Suministro y montaje de puerta de seguridad anticaída de dos hojas, fabricada en acero inoxidable AISI 316.	7,000 ud	355,96	2.491,72		2.491,72
	Peldaño para protección de tuberías y bandejas eléctricas, fabricado en acero inoxidable AISI 316.	3,000 ud	185,13	555,39		555,39

OBSERVACIONES:

TOTAL: 48.608,91

TIPO	IMPORTE	DESCUENTO	PRONTO PAGO	PORTES	FINANCIACIÓN	BASE	I.V.A.	R.E.
21,00	48.608,91					48.608,91	10.207,87	

Pág. 8

Para la determinación de los precios definitivos en EM, sobre el importe de cada uno de los precios de la oferta se hacen las siguientes operaciones:

- Se le aumenta un 6% para contemplar los costes indirectos de ejecución de esas unidades. Los importes finalmente abonados también deberán contemplar el 19% de gastos generales y beneficio industrial.

- A los importes indicados anteriormente se le repercuten a la inversa el coeficiente administrativo de regularización de presupuesto Kt (1,3322) y gastos generales más beneficio industrial (1,19), para transformarlos en un precio de ejecución material como el resto de los precios del proyecto, resultando los siguientes precios:

Código	UM	Precio (€)	Descripción
PN301	ud	147,30	Peldaño para protección de tuberías y bandejas eléctricas, fabricado en acero inoxidable AISI 316.
PN302	m	172,25	Barandilla de acero inoxidable AISI 304 hasta 1.100 mm de altura, para cubierta de edificio, compuesta por balaustres de pletina 40x10, fijados mediante placa de 150x80 con dos anclajes tipo M10, y distanciados entre sí 1.500 mm, con pasamanos de tubo de diámetro 50x1,5, barras intermedias (necesarias según altura de barandilla) pasantes de tubo de diámetro 28x1,5. Totalmente colocada.
PN303	ud	283,23	Suministro y montaje de puerta de seguridad anticaída de dos hojas, fabricada en acero inoxidable AISI 316.
PN304	ud	143,05	Suministro y montaje de barra de seguridad anticaída en escaleras tipo barco, abatible con movimiento vertical, fabricada con tubo de acero inoxidable AISI 316 diámetro 40 mm y 1,5 mm de espesor.

3.2. PN305

Para determinar el PN305 no se dispone de precio de proyecto, por lo que se ha utilizado el precio U11022030 según el Cuadro de Precios Nº2 de la Base de Precios CYII 2018 Rev.5, que se asemejan bastante a los precios del proyecto, que están entre la Rev.4 y Rev.5.

Código	UM	Descripción	Importe cifras (€)
U11022030	m	Suministro y colocación de vallado provisional de obra de 2 m de altura de malla simple torsión galvanizada ST-50/16, de 50 mm de paso de malla, 2,7 mm de diámetro y postes de tubo de acero galvanizado de 48 mm de diámetro cada 3 m, incluso p. p. de postes de esquina, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas y accesorios, recibido de postes con hormigón HM-20/P/40/I de central. Incluso cimentación, anclajes, montaje y desmontaje.	
		Mano de obra	13,0640
		Maquinaria	5,5550
		Materiales	6,6230
		Suma	25,2400
		6,00% Costes indirectos.....	1,5144
		Redondeo.....	-0,0044
		TOTAL PARTIDA.....	26,75

El precio resultante del PN305 en ejecución material es de **26,75 € por m.**

3.3. PN306

Para determinar el precio nuevo PN306 no se dispone de precio en proyecto, ni en los cuadros de precios de Canal de Isabel II, por lo que se utiliza una oferta comercial de una empresa especialista en aislamiento acústico.

Oferta comercial



PRESUPUESTO OV25-P6238

Fecha: 13 de noviembre de 2025
Obra: CANAL ISABEL II, GRIÑÓN

ESPINA
Att Luis Dueñas
ldueñas@espina.es

Descripción de los materiales o trabajos	Uds.	Precio	Total €
SUMINISTRO E INSTALACIÓN de apantallamiento acústico en cubierta:			
M2 PANTALLA ACÚSTICA Overnoise de 80 mm, aislamiento 36 dB. Fabricado con chapa galvanizada lisa por la cara exterior, multiperforada por la interior, relleno con material absorbente de alta densidad con velo negro protector. Montaje en huecos de muro exterior (4 paños de 4520 mm de largo x 1400 mm de alto) mediante estructura de soporte con tubo galvanizado de 80 mm y perfilera de remate necesaria. <u>Acabado galvanizado</u> . Pantallas pintadas a dos caras, incluso pp perfilera/estructura.	25,31	314,63	7.963,29
TOTAL PRESUPUESTO, I.V.A. NO INCLUIDO.....			7.963,29

LOS PRECIOS NO INCLUYEN OTROS MATERIALES, MEDIDAS O TRABAJOS NO MENCIONADOS.

Precio calculado para ejecutar el montaje y/o descarga del material en horario diurno y laboral.

Precios válidos para las cantidades indicadas. En caso de modificación los precios unitarios se recalcularán.

Mediciones acústicas no incluidas.

Validez de la oferta: 15 días.

Plazo de entrega: fabricación y montaje sujeto a disponibilidad.

Forma de pago: 50% a la aceptación, resto a convenir según clasificación dpto riesgos.

En caso de conformidad, rogamos nos remitan el presupuesto debidamente firmado.

Conforme El Cliente,

Los datos de carácter personal facilitados, serán tratados por OVERNOISE S.L. con NIF B81606456 de acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de los mismos. Los datos facilitados serán tratados por el tiempo necesario para el cumplimiento de las finalidades objeto de tratamiento, mientras no se oponga al mismo y por el tiempo necesario para el cumplimiento de las obligaciones legales del responsable. Los datos no serán cedidos ni comunicados a terceros, salvo en los supuestos legalmente establecidos. Le informamos que tiene derecho a ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación, limitación, oposición y portabilidad de manera gratuita mediante correo electrónico a ofonua@overnoise.es o bien en la siguiente dirección: Calle Abeto, 2-4, Polígono Industrial Los Olivos, 28950 - Moraleja de Enmedio (Madrid) y de solicitar la tutela de la Agencia Española de Protección de datos en www.aepd.es.

Para la determinación del precio definitivo PN306 en EM, sobre el importe del precio unitario de la oferta (314,63 €) se hacen las siguientes operaciones:

- Se le aumenta un 6% para contemplar los costes indirectos de ejecución de esa unidad. El importe finalmente abonado también deberá contemplar el 19% de gastos generales y beneficio industrial con lo que el importe final abonado será $314,63 \times 1,06 \times 1,19 = 396,87$ €.
- A este importe se le repercuten a la inversa el coeficiente administrativo de regularización de presupuesto Kt (1,3322) y gastos generales más beneficio industrial (1,19), para transformarlo en un precio de ejecución material, como el resto de los precios del proyecto, resultando lo siguiente:

$$396,87 / (1,19 \times 1,3322) = 250,34 \text{ €}.$$

El precio resultante del PN306 ejecución material es de **250,34 € por m.**

3.4. PN307 y PN308

Para determinar los PN307 y PN308 no se dispone de precio de proyecto, por lo que se han utilizado los precios U10031720 y U10030140 según el Cuadro de Precios Nº2 de la Base de Precios CYII 2018 Rev.5, que se asemejan bastante a los precios del proyecto, que están entre la Rev.4 y Rev.5.

Código	UM	Descripción	Importe cifras (€)
U10031720	m	Cable de cobre aislado en polietileno reticulado, pantalla de hilos de cobre trenzado y cubierta de poliolefina tipo RC4Z1-K 0,6/1 KV de 4x25 mm2. Instalado bajo tubo o conductos.	
		Mano de obra	0,2902
		Materiales	27,3117
		Suma	27,6000
		6,00% Costes indirectos.....	1,6560
		Redondeo.....	0,0040
		TOTAL PARTIDA.....	29,26

El precio resultante del PN307 ejecución material es de **29,26 € por m.**

Código	UM	Descripción	Importe cifras (€)
U10030140	m	Cable de cobre aislado en polietileno reticulado tipo RZ1-K 0,6/1 KV de 1x185 mm2. Instalado bajo tubo o conductos.	
		Mano de obra	0,3713
		Materiales	35,8720
		Suma	36,2400
		6,00% Costes indirectos.....	2,1744
		Redondeo.....	-0,0044
		TOTAL PARTIDA.....	38,41

El precio resultante del PN308 ejecución material es de **38,41 € por m.**

3.5. PN309

Para determinar el PN309 no se dispone de precio de proyecto, por lo que se ha utilizado el precio U01027070 según el Cuadro de Precios Nº2 de la Base de Precios CYII 2018 Rev.5, que se asemejan bastante a los precios del proyecto, que están entre la Rev.4 y Rev.5.

Código	UM	Descripción	Importe cifras (€)
U01027070	día	Bomba de aspiración con motor diesel de 13 kW, súper silenciosa, con impulsor vortex para bypass, situada en el exterior del pozo de aspiración, incluso combustible, manguera hasta 50 m de longitud, instalación, transporte y recogida en obra y vigilancia.	
		Materiales	948,2800
		Suma	948,2800
		6,00%Costes indirectos.....	56,8968
		Redondeo.....	0,0032
		TOTAL PARTIDA.....	1.005,18

El precio resultante de ejecución material es de **1.005,18 € por día.**

4. CONCLUSIONES

1. Para la determinación de los precios PN301 al PN304 se ha validado una oferta ofrecida por el Contratista al no existir referencia similar ni en los precios de proyecto ni en la base de precios de Canal de Isabel II. Esta oferta es razonable de acuerdo con la experiencia de la Asistencia Técnica.
2. Para obtener el PN305 se ha utilizado la base de precios de Canal de Isabel II.
3. El PN306 se determina con una oferta comercial de una empresa especializada en aislamiento acústico. El precio de esta oferta, según la experiencia de la Asistencia Técnica, está dentro de los precios de mercado para este tipo de instalaciones.
4. Los PN307, PN308 y PN309 se han determinado utilizando la base de precios de Canal de Isabel II.

De acuerdo con las conclusiones señaladas, se consideran adecuados los precios nuevos propuestos y negociados con el contratista, así como las mediciones de los mismos.

Madrid, a 27 de abril de 2026

Por la Asistencia Técnica

Jorge Luna López

LUNA LOPEZ
JORGE
ANDRES -
Z1692435P

Digitally signed by
LUNA LOPEZ JORGE
ANDRES -
Z1692435P
Date: 2026.04.27
15:31:03 +02'00'