

## 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 7. UNIDADES DE OBRA PN035 A PN085

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 .....	11
3.1. Circunstancias que justifican la modificación .....	11
3.2. Introducción de las variaciones estrictamente indispensables .....	12
3.3. Análisis de las condiciones establecidas en el artículo 111.2 del RDL 3/2020 .....	13
3.4. Audiencia al redactor del proyecto .....	14
3.5. Consentimiento del contratista y determinación de los precios contradictorios .....	14
4. No intervención de la Subdirección de Contratación .....	22
5. Aprobación de la modificación .....	23
ANEXO I. ....	25
ANEXO II. ....	27
ANEXO III. ....	29
ANEXO IV. ....	31
ANEXO V. ....	32

## 1. OBJETO

El objeto del presente documento es:

- a. El informe sobre la modificación nº 7 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.	Resumen	Precio (€/ud)
PN035	ud	Carrete telescópico. autoportante virola acero inox. PN16 DN 600.	2.365,85
PN036	ud	Carrete telescópico. autoportante virola acero inox. PN16 DN 1000.	4.583,95
PN037	ud	Válvula mariposa manual PN16 Ø600 l.	7.390,25
PN038	ud	Caudalímetro electromagnético tub. llena PN 16 Ø1000.	5.590,86
PN039	m2	Trabajos adicionales para la instalación de falsos fondos.	151,85
PN040	m	Bordillo prefabricado de hormigón C3, recto, de 17x28 cm.	21,09
PN041	m	Bordillo prefabricado de hormigón doble capa caz de dimensiones 50x30x13x10 cm.	63,84
PN042	ud	Trabajos de recrido decantador lamelar de fangos.	63.086,65
PN043	m2	Suelo técnico salas eléctricas.	349,09
PN044	m	Canaleta prefabricada de hormigón de 400 x 400 mm, con tapa reforzada para tráfico pesado.	445,70
PN045	m	Canaleta de hormigón polímero de 285 mm de ancho y de altura 300 mm.	433,67
PN046	m2	Impermeabilización interior de depósitos de recuperación de agua de lavado de filtros y sellado de ventanas entre muros.	209,43
PN047	m2	Suplemento a la partida U01010380N de retirada del forjado del edificio de reactivos	112,74
PN048	m	Cable 12/20 HEPRZ1 1x150 bajo tubo	16,64
PN049	ud	Transformador de potencia de 1.000 kVA, 15/20kV/0,42kV, refrigeración aceite vegetal, 50Hz, conexión Dyn11	28.000,00
PN050	ud	Puentes media tensión transformador	1.450,00
PN051	ud	Nuevo centro general de distribución de baja tensión CGBT	152.217,60
PN052	ud	Modificaciones en el CCM1 Línea de agua	19.548,94
PN053	ud	Modificación de cuadro para ampliación del CCM2 Línea de fangos existente	59.895,00
PN054	ud	Nuevo centro de control de motores CCM3 Post-ozonización, bombeo intermedio, filtros de carbón activo, limpieza decantadores lamelares, compuertas y válvulas	243.298,04
PN055	ud	Nuevo centro de control de motores CCM4 en edificio de generación de ozono	48.375,00
PN056	ud	Cuadro general de alumbrado	15.708,90
PN057	ud	Cuadro de alarmas de media y baja tensión	1.676,54
PN058	ud	Arrancador estático	4.604,50
PN059	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 1x 50 mm2	11,50
PN060	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 4x25 mm2	22,58
PN061	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 4x6 mm2	6,16
PN062	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 2x16 mm2	8,50
PN063	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 2x4 mm2	3,15
PN064	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 2x1,5 mm2	1,60
PN065	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 2x2,5 mm2	2,13
PN066	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 3x6 mm2	4,89
PN067	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 4x1,5 mm2	2,27
PN068	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 4x35 mm2	33,20

Código	Ud.	Resumen	Precio (€/ud)
PN069	m	Cable RC4Z1-K 0,6/1 KV 3x1,5 mm2	2,35
PN070	m	Cable RC4Z1-K 0,6/1 KV 4x1,5 mm2	2,87
PN071	m	Cable RC4Z1-K 0,6/1 KV 2x2,5 mm2	2,69
PN072	m	Cable RC4Z1-K 0,6/1 KV 2x1,5 mm2	2,00
PN073	m	Cable RC4Z1-K 0,6/1 KV 1x 50 mm2	14,83
PN074	m	Cable RC4Z1-K 0,6/1 KV 1x 70 mm2	20,34
PN075	m	Canaliz. eléct. canal. PC+ABS 100x300 mm	87,77
PN076	m	Canaliz. eléct. canal. PC+ABS 100x400 mm	102,01
PN077	m	Canaliz. eléct. canal. PC+ABS 100x500 mm	124,03
PN078	m	Canaliz. eléct. canal. PC+ABS 100x600 mm	146,04
PN079	ud	Proyector aluminio LED 38 W	196,44
PN080	ud	Proyector aluminio LED 60W	410,56
PN081	ud	Proyector aluminio LED 93W	464,22
PN082	ud	Botonera accionamiento de motor	189,20
PN083	ud	Botonera accionamiento de seta de emergencia	152,06
PN084	ud	Caja empalme distribución de fibra óptica	450,92
PN085	m	Cable profibus DP compuertas/válvulas	9,15

- 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.

### **Cambio de carretes telescópicos, válvulas de mariposa y caudalímetros (PN035, PN036, PN037 y PN038)**

En el proyecto de construcción se incluyen dos caudalímetros ultrasónicos de DN 1.000 mm para medir el caudal en las dos tuberías que conectan las nuevas cámaras de pre-ozonización con el proceso de floculación/decantación. Sin embargo, en función de la medida de caudal de estos caudalímetros se dosificarán los reactivos que se adicionan en cada una de las líneas de los procesos de floculación/decantación, por lo que se requiere una mayor precisión de medición. Por tanto, es necesario cambiar estos medidores de caudal por caudalímetros electromagnéticos DN 1.000 mm (PN038), que tienen una mayor precisión que los ultrasónicos. Este cambio además implica incorporar dos carretes de desmontaje DN 1.000 mm (PN036), no contemplados en el proyecto.

Además, es necesario modificar el diámetro de las válvulas de las tuberías del bombeo de lavado de filtros de carbón que incluye el proyecto de DN 500 mm a DN 600 mm (PN037) y los carretes de desmontaje asociados a dichas válvulas (PN035), para que se corresponda con el diámetro de la tubería que se debe instalar.

Con la inclusión de estas unidades, se descuenta del balance las unidades U03071110, U02160120 y U03022200, asociadas a los cambios descritos.

La introducción de las unidades de obra PN035, PN036, PN037 y PN038 obedece al supuesto “c) Afección a servicios e instalaciones existentes” de la Cláusula Estándar que justifica la modificación.

#### **Trabajos adicionales para la instalación de falsos fondos (PN039)**

El proyecto de construcción incluye la ejecución de los falsos fondos de los filtros de carbón mediante bloques porosos de polietileno.

Sin embargo, el proyecto no recoge las actuaciones que son necesarias para la correcta instalación de esta tipología de filtros, estas son: nivelado de la solera, nivelado de la perfilería metálica sobre la que se colocan los falsos fondos, instalación de tapas de ajuste, protección de la capa superior de filtración IMS durante los trabajos de montaje mediante tableros de madera, relleno con mortero especialmente aditivado y sellado y limpieza una vez terminada la instalación de los falsos fondos. Por ello, para ejecutar correctamente esta unidad se incluye el precio PN039.

La introducción de esta unidad de obra (PN039) responde al supuesto “b) Condiciones técnicas requeridas por Organismos y compañías suministradoras afectadas” de la Cláusula Estándar que justifica la modificación.

#### **Bordillo prefabricado de hormigón y caz (PN040 y PN041)**

El proyecto de construcción considera la colocación de bordillo prefabricado de 17 x 28 cm para los viales, sin embargo, en el presupuesto no está incluida esta unidad. Por lo tanto, se debe incluir el precio de bordillo 17 x 28 cm (PN040).

Por otro lado, el proyecto de construcción no recoge ningún sistema para la evacuación de las aguas de lluvia de las nuevas zonas urbanizadas, por lo que es necesario incluir el precio correspondiente a un bordillo de doble caz para recoger estas aguas de lluvia (PN041).

La introducción de las unidades de obra PN040 y PN041 responde al supuesto “b) Condiciones técnicas requeridas por Organismos y compañías suministradoras afectadas” de la Cláusula Estándar que justifica la modificación.

#### **Recrecido del decantador lamelar de fangos (PN042)**

De acuerdo al proyecto de construcción, el proceso de pre-ozonización se intercala entre la arqueta de reunión y el proceso de floculación/decantación, aumentando por tanto el nivel piezométrico de la arqueta de reunión, lo que requiere la prolongación de la altura de sus muros. Sin embargo, el proyecto de construcción no contempla el recrecido del decantador lamelar de fangos que está conectado por gravedad a esa arqueta de reunión.

Por este motivo, es necesario recrecer también el decantador lamelar de fangos y, en consecuencia, desmontar y posteriormente montar un nuevo deflector metálico y nuevos canales de recogida de agua decantada tipo Thomson, así como el levantado y posterior montaje de elementos existentes (barandillas, tramex y tuberías de entrada al decantador y a la arqueta de reunión), todo ello incluido en el precio nuevo PN042.

La introducción de la unidad de obra PN042 obedece al supuesto “c) Afección a servicios e instalaciones existentes” de la Cláusula Estándar que justifica la modificación.

#### **Suelo técnico (PN043)**

Debido a la gran cantidad de cableado que es necesario instalar en la sala de los nuevos cuadros eléctricos del proceso de afino, se debe incluir la colocación de un suelo técnico registrable (PN043), que facilite las labores de instalación y mantenimiento de las líneas eléctricas.

La inclusión de esta nueva unidad de obra (PN043) obedece al supuesto “c) Afección a servicios e instalaciones existentes” de la Cláusula Estándar que justifica la modificación.

### **Canaletas prefabricadas (PN044 y PN045)**

Las tuberías que conducen el ozono desde el edificio de generación hasta las cámaras de pre-ozonización atraviesan el vial existente de la planta por el que circulan vehículos pesados y, por lo tanto, se deben conducir por una canalización reforzada. Además, la canalización de las tuberías de ozono debe ser registrable para localizar posibles fugas.

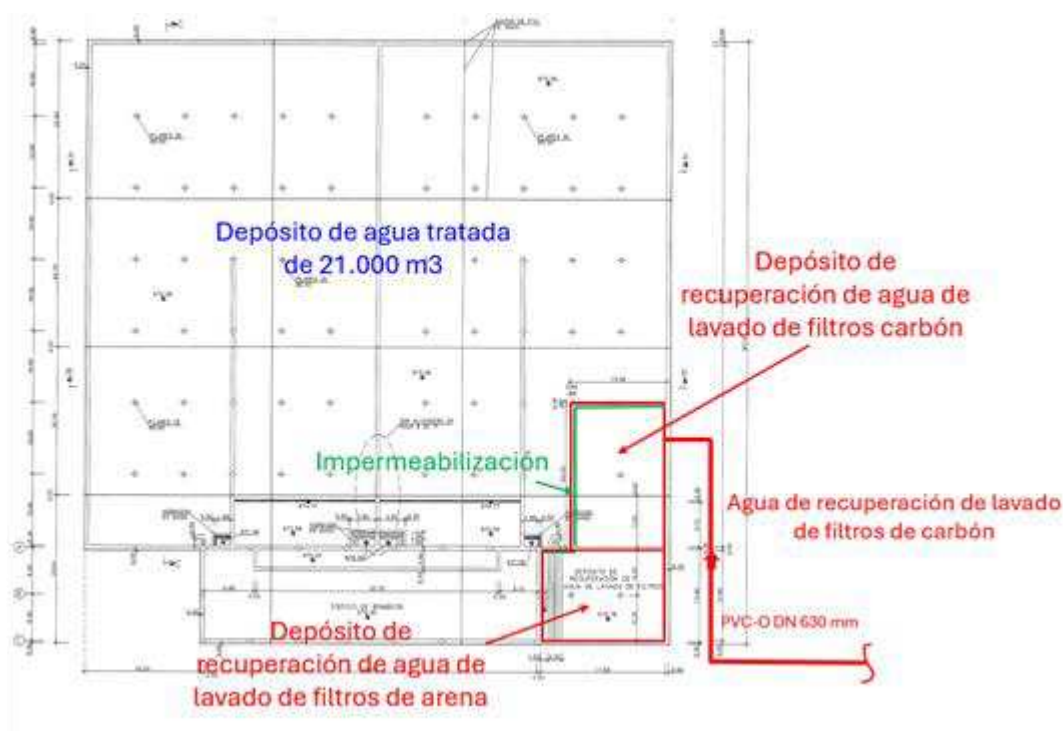
Por ello, estas tuberías deben discurrir por canaletas prefabricadas registrables y reforzadas para tráfico pesado (PN044), no incluidas en el proyecto de construcción.

Por otro lado, para recoger los posibles derrames en la zona de la bahía de descarga del peróxido de hidrógeno, se debe instalar una canaleta con rejilla (PN045).

La introducción de las unidades de obra PN044 y PN045 obedece al supuesto "e) *Medidas de Seguridad y Salud en fase de construcción y de explotación de las instalaciones*" de la Cláusula Estándar que justifica la modificación.

### **Impermeabilización de los depósitos de recuperación de agua de lavado de filtros (PN046)**

Los depósitos de recuperación de agua de lavado de filtros de arena y de carbón, comparten muro con el depósito de agua tratada de la planta. Por tanto, para evitar riesgos de contaminación al depósito de agua tratada desde los depósitos de recuperación de agua de lavado de filtros de carbón y arena, es necesario impermeabilizar los muros de estos depósitos que están en contacto con el depósito de agua tratada (PN046). A continuación, se muestra una imagen con la zona a impermeabilizar:



La introducción del PN046 responde al supuesto "c) *Afección a servicios e instalaciones existentes*" de la Cláusula Estándar que justifica la modificación.

### **Retirada del forjado del edificio de reactivos (PN047)**

Para la retirada del forjado existente del edificio de reactivos, el proyecto de construcción recoge una unidad en la que se incluye el corte de la capa de compresión. Sin embargo, si se realiza la retirada del forjado de acuerdo con

la descripción de la unidad del proyecto, resultan placas de gran tamaño, que no permite su retirada en condiciones de seguridad.

Por ello, es necesario un suplemento a esta partida (PN047) para realizar una mayor cantidad de cortes, y retirar el forjado en trozos más pequeños, salvaguardando la seguridad de los trabajadores durante su ejecución.

La introducción del PN047 responde al supuesto "e) Medidas de Seguridad y Salud en fase de construcción y de explotación de las instalaciones" de la Cláusula Estándar que justifica la modificación.

### Modificación eléctrica

El proyecto de construcción contempla las siguientes actuaciones de ampliación y modificación de la instalación eléctrica existente:

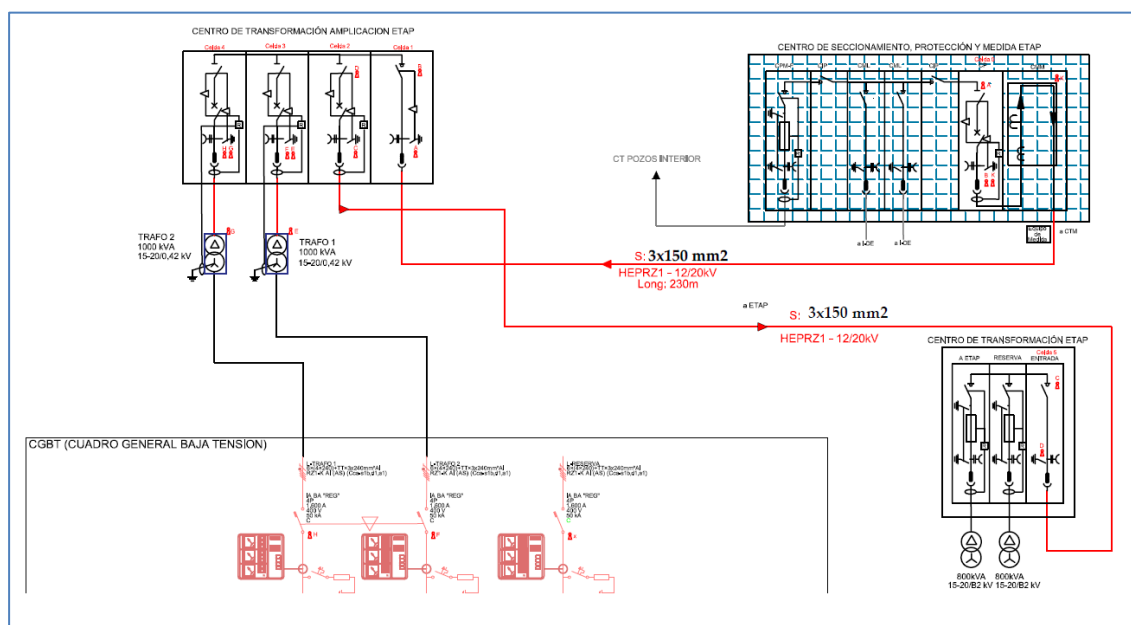
- Sustitución de los dos transformadores actuales de 800 kVA por otros dos de 1.600 kVA en el actual centro de transformación.
- Ampliación del CGBT existente.
- Ampliación de los cuadros de control de motores CCM1 y CCM2.
- Ejecución de dos nuevos cuadros de control de motores, CCM3 y CCM4, para los nuevos procesos.

Sin embargo, aunque los nuevos transformadores de 1.600 kVA se instalan uno en reserva del otro y los actuales de 800 kVA trabajan en paralelo, los cuadros existentes no están preparados para soportar el aumento de intensidades de cortocircuito que se produciría al realizar la operación del cambio de transformador.

Además, en la actual sala eléctrica no hay espacio para realizar las ampliaciones del CGBT ni del CCM1, tal y como está proyectado.

Para dar solución a la problemática detectada se propone mantener el actual centro de transformación y ejecutar un nuevo centro de transformación en una sala del nuevo edificio de afino, compuesto por dos transformadores de 1.000 kVA, desde el que se acomete un nuevo CGBT para alimentar los nuevos cuadros CCM3 y CCM4. De esta forma, el actual centro de transformación alimentaría exclusivamente al CGBT existente y a los cuadros existentes CCM1 y CCM2.

El nuevo centro de transformación se acometería desde el centro de protección general y alimentaría al actual centro de transformación, según esquema adjunto:



En consecuencia, con esta modificación se desarrollan los siguientes precios nuevos:

Alta tensión:

- Línea de alta tensión para acometer el nuevo CT y dar servicio al actual CT (PN048).
- Transformadores de potencia de 1.000 kVA y puentes de media tensión (PN049 y PN050).

Debido a estas modificaciones en alta tensión, en el balance de la modificación se descuentan todas las unidades del centro de seccionamiento y del centro de reparto que no se ejecutan y se eliminan del balance las unidades U10020151N y U19060627N, correspondientes a los transformadores de 1.600 kVA y las protecciones de los puentes de baja tensión.

Baja tensión:

- Nuevo CGBT (PN051), desde el que se alimentan los servicios del nuevo proceso de afino, en lugar de la unidad contemplada en el proyecto para la ampliación del CGD existente (U10020292N).
- Modificaciones en CCM1 (PN052) y CCM2 (PN053) para realizar las actuaciones necesarias en estos cuadros, pero sin incluir dentro de los mismos los procesos que debido a esta modificación se incluyen dentro de los CCM3 y CCM4. En consecuencia, la aprobación de estos nuevos precios implica la eliminación de los precios de proyecto U10086112N y U10086113N, correspondientes a las modificaciones en CCM1 y CCM2 respectivamente. Además, conlleva eliminar del balance las unidades correspondientes a los descargadores de sobretensiones (U10020340N), analizadores de redes (U10090020N) y una unidad de SAI (U10060382N).
- Nuevo CCM3 (PN054) y nuevo CCM4 (PN055) para incluir en estos cuadros los servicios de los nuevos procesos del afino, que no están incluidos en los precios del proyecto U10086110N y U10086111N, correspondientes a CCM3 y CCM4 respectivamente, los cuales se eliminan del balance de la modificación.
- Cuadro general de alumbrado (PN056) y Cuadro de alarmas MT y BT (PN057). Estos cuadros son necesarios y no estaban contemplados en el proyecto.
- Arrancador estático (PN058) para las soplantes del lavado de los filtros de carbón, que no está incluido en el presupuesto del proyecto, aunque sí en el pliego, y es necesario para su correcto funcionamiento.

Líneas de alimentación y canalizaciones:

- Se generan los precios nuevos desde PN059 hasta PN074 para incluir cableado tipo RZ-1, libre de halógenos, de distintas secciones, y cumplir así con las normativa de protección contra incendios. En consecuencia, se elimina del balance de esta modificación todo el cableado tipo RV-K del proyecto.
- Canalización eléctrica en bandeja de 100x300 (PN075), 100x400 (PN076), 100x500 (PN077) y 100x600 (PN078), no contemplada en proyecto, necesaria para una correcta instalación del cableado de acuerdo al reglamento.

Otros:

Además, en el apartado de instalación eléctrica y de control, se deben incluir los siguientes precios no contemplados en el proyecto de construcción, necesarios para una correcta instalación:

- Proyector LED (PN079, PN080 y PN081), en lugar de los proyectores de vapor de sodio del proyecto (U10050290), que se descuentan del balance.



- Botonera para accionamiento de motores (PN082) y botonera para accionamiento de emergencia (PN083).
- Caja de empalme para distribución de la fibra óptica (PN084) y cable profibus (PN085).

La introducción de las unidades de obra referentes a la modificación eléctrica (PN048 a PN085) responden al supuesto “b) *Condiciones técnicas requeridas por Organismos y compañías suministradoras afectadas*” de 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 el siguiente balance de la modificación, se destacan las unidades de modificaciones anteriores que varían su medición final:

Código	Nat.	Ud	Precio	Descripción	Vigente anterior	Vigente actual	Modificación Nº 7	Vigente anterior	Vigente actual	Modificación Nº 7
<b>03</b>	<b>Capítulo</b>			<b>BOMBEO INTERMEDIO, POST-OZONIZACIÓN Y OXIDACIÓN AVANZADA</b>						
<b>03.02</b>	<b>Capítulo</b>			<b>OBRA CIVIL</b>						
U08020060	Nueva	m2	65,93	Forjado de placa alveolada prefabricada de hormigón, canto 25 cm, en piezas de 120 cm. de ancho, con capa de compresión de 5 cm. de hormigón HA-35/P/20/I, incluso parte proporcional de encofrado, desencofrado, vertido, vibrado, curado y armadura de reparto de 15x30x6 con ayuda de grúa telescópica para montaje, terminado según normativa vigente.	459,404	489,010	29,606	30.288,51	32.240,43	1.951,92
PN010	Nueva	m	436,27	Suministro y colocación de vigas prefabricadas de hormigón armado o pretensado con diversos tamaños según dimensionamiento de detalle, (canto situado entre 0,50 y 0,70 m y ancho entre 0,60 y 0,80 m según posición concreta), incluso elementos de apoyo, clase de exposición y resistencia al fuego de proyecto	105,200	121,700	16,500	45.895,60	53.094,06	7.198,46
PN011	Nueva	m2	162,63	Suministro y colocación de paneles prefabricados de hormigón armado de 0,20 m de canto incluyendo apertura de huecos para puertas y ventanas, clase de exposición y resistencia al fuego de proyecto	741,550	767,010	25,460	120.598,28	124.738,84	4.140,56
<b>04</b>	<b>Capítulo</b>			<b>FILTRACIÓN DE CARBÓN ACTIVO</b>						
<b>04.01</b>	<b>Capítulo</b>			<b>TRABAJOS PRELIMINARES, EXCAVACIONES Y RELLENOS</b>						
U01021040	Nueva	m3	10,87	Excavación a cielo abierto, por medios mecánicos, en terreno duro (suelo con golpeo en el ensayo SPT superior a 50 golpes / 30 cm), medido sobre perfil.	4.820,300	4.830,380	10,080	52.396,66	52.506,23	109,57
U01030320	Nueva	m3	4,95	Relleno localizado en trasdós de muros con suelos adecuados procedentes de la excavación, incluso aportación, extendido, humectación y compactación en capas de 30 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del P.M.	1.911,652	1.756,788	-154,864	9.462,68	8.696,10	-766,58
<b>04.02</b>	<b>Capítulo</b>			<b>OBRA CIVIL</b>						
PN010	Nueva	m	436,27	Suministro y colocación de vigas prefabricadas de hormigón armado o pretensado con diversos tamaños según dimensionamiento de detalle, (canto situado entre 0,50 y 0,70 m y ancho entre 0,60 y 0,80 m según posición concreta), incluso elementos de apoyo, clase de exposición y resistencia al fuego de proyecto	136,500	136,450	-0,050	59.550,86	59.529,04	-21,82
PN011	Nueva	m2	162,63	Suministro y colocación de paneles prefabricados de hormigón armado de 0,20 m de canto incluyendo apertura de huecos para puertas y ventanas, clase de exposición y resistencia al fuego de proyecto	910,990	856,923	-54,067	148.154,30	139.361,39	-8.792,91
<b>15</b>	<b>Capítulo</b>			<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>						
<b>15.01</b>	<b>Capítulo</b>			<b>GESTIÓN DE RESIDUOS NIVEL I</b>						
U12000010	Nueva	m3	2,11	Transporte interior en obra de los productos resultantes de excavación, incluso carga, descarga y extendido mecánico en su caso, medido sobre perfil.	9.896,777	7.559,049	-2.337,728	20.882,20	15.949,59	-4.932,61

### 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 7 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 sobre los capítulos que sufren cambios con esta modificación:

Capítulo de presupuesto	Nombre	Repercusión en PEM
01	Arqueta de reunión y medida de caudal	63.086,65 €
02	Pre-ozonización	7.316,86 €
03	Bombeo intermedio, post-ozonización y oxidación avanzada	13.290,94 €
04	Filtros de carbón activo	109.265,42 €
08	Actuaciones de mejora	34.691,23 €
10	Urbanización	45.354,89 €
12	Electricidad	-54.893,95 €
13	Instalación de control	3.292,80 €
15	Gestión de residuos	-4.932,61 €
	<b>Total Ejecución Material</b>	<b>216.472,23 €</b>
	<b>Total Ejecución Contrata con Baja</b>	<b>237.650,29 €</b>

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%
Esta modificación nº 7 (no prevista en la licitación)	216.472,23 €	237.650,29 €	1,96%
<b>TOTAL MODIFICACIONES</b>	<b>1.036.599,27 €</b>	<b>1.138.012,59 €</b>	<b>9,37%</b>
Presupuesto adjudicado	11.057.869,94 €	12.139.691,38 €	
<b>PRESUPUESTO VIGENTE</b>	<b>12.094.469,21 €</b>	<b>13.277.703,97 €</b>	

La modificación incluida en el presente informe asciende a un importe total de ejecución por contrata con baja de 237.650,29 € (IVA excluido), lo que supone un incremento del 1,96% del contrato. Sumada a modificaciones anteriores supone una modificación acumulada cuyo importe total de ejecución por contrata con baja es de 1.138.012,59 € (IVA excluido), lo que supone un incremento total del 9,37% del contrato.

Por aclaración, conviene hacer notar que esta modificación n.º 7 se corresponde con el acta de precios nuevos n.º 12 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 n.º 1	-0,01%	12-07-2023
2	PN003 a PN005	Desarrollo P.A. imprevistos n.º 1	0%	29-08-2023
3	PN006	Desarrollo P.A. imprevistos n.º 2	0%	17-11-2023
4	PN007 a PN011	Modificación n.º 2	3,90%	14-12-2023
5	PN012 y PN013	Desarrollo P.A. imprevistos n.º 3	0%	12-02-2024
6	PN014	Desarrollo P.A. imprevistos n.º 4	0%	28-02-2024
7	PN015 a PN017	Modificación n.º 3	-0,20%	22-04-2024
8	PN018 y PN019	Modificación n.º 4	1,08%	27-05-2024
9	PN020 a PN024	Modificación n.º 5	2,06%	25-06-2024
10	PN025 a PN027	Desarrollo P.A. imprevistos n.º 5	0%	18-07-2024
11	PN028 a PN029	Modificación n.º 6	0,59%	29-10-2024
12	PN031 a PN034	Desarrollo P.A. imprevistos n.º 6	0%	23-10-2024
13	PN035 a PN085	Modificación n.º 7	1,96%	(Este informe)
<b>TOTAL</b>			<b>9,37%</b>	

### 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 n.º 13 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  $K_t = 1,3322$ , 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 aplica el 6% de costes indirectos y se desaplican los coeficientes administrativos de regularización  $K_t$  (1,3322) y baja (0,6925). Con ello se está procediendo de tal forma que, una vez ejecutados estos trabajos, el contratista percibirá directamente el importe real de mercado según la oferta validada por la Asistencia Técnica más costes indirectos, gastos generales y beneficio industrial. Este procedimiento se considera procedente por los siguientes motivos:

- Por la naturaleza de los nuevos precios se puede comprobar que no tienen referencia o relación directa ni con otras unidades ni con precios elementales existentes en el contrato.
- El contratista sufre modificaciones imprevistas y por tanto la baja ofertada en la licitación no se hizo para estos nuevos precios contradictorios.
- El contratista no acepta ejecutar actuaciones no previstas valoradas por debajo de su precio de mercado.
- Canal de Isabel II no dispone en estos momentos de otro contrato alternativo mediante el cual se pueda ejecutar la obra afectada por estas unidades.
- La obtención de un nuevo contratista mediante un nuevo proceso de licitación es inviable puesto que:
  - Las obras de los nuevos precios están estrechamente imbricadas en el resto, no siendo técnicamente posible separarlas para ejecución por dos contratistas diferentes.
  - La propia eventual licitación de dichas actuaciones, (incluso aunque fuesen viables de forma independiente, que ya se ha indicado que no lo son), supondría unos plazos muy dilatados inasumibles para la planificación de obra existente, lo cual supondría la eventual paralización de las obras.

Los precios han sido igualmente revisados por la Asistencia Técnica que firma los documentos incluidos en los Anexos II y III. Además, en los Anexos IV y V se incluyen informes completos de dicha Asistencia Técnica que contienen 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.

#### **PN035 Carrete telescópico autoportante DN 600 mm**

Este precio se fija según el precio *U02160130 Carrete telescópico autoportante, PN 16 atm, DN 600 mm*, del cuadro de precios de Canal de Isabel II correspondiente al año 2016.

#### **PN036 Carrete telescópico autoportante DN 1.000 mm**

Este precio se fija según el precio *U02160170 Carrete telescópico autoportante, PN 16 atm, DN 1.000 mm*, del cuadro de precios de Canal de Isabel II correspondiente al año 2016.

#### **PN037 Válvula de mariposa DN 600 mm**

Este precio se fija según el precio *U03022210 Válvula de mariposa, DN 600 mm, PN 16*, del cuadro de precios de Canal de Isabel II correspondiente al año 2016.

#### **PN038 Caudalímetro electromagnético DN 1.000 mm**

Este precio se fija según el precio *U03072110 Suministro, instalación y puesta en servicio de caudalímetro electromagnético, sobre tubería DN 1.000 mm*, del cuadro de precios de Canal de Isabel II correspondiente al año 2016.



#### **PN039 Trabajos adicionales para la instalación de falsos fondos**

Este precio se ha elaborado teniendo en cuenta el precio del proyecto de *Oxidación avanzada y mejoras en los filtros de arena de la ETAP de Navacerrada* (contrato 92/2021), que está actualmente en ejecución.

#### **PN040 Bordillo prefabricado de hormigón**

Este precio se fija según el precio *U09020030 Suministro y colocación de bordillo prefabricado de hormigón*, del cuadro de precios de Canal de Isabel II correspondiente al año 2018.

#### **P041 Caz prefabricado**

Para la determinación de este precio se han utilizado los precios del proyecto *MO0100300* y *MO0100500* de mano de obra, *MQ0400020* de maquinaria y *AUX002050* y *AUX003070* de cemento y hormigón; y una oferta de mercado para determinar el precio del caz, que se recoge en el Anexo IV correspondiente al informe de la Asistencia Técnica.

Código	Cantidad	UM	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
PN041		m	Suministro y colocación de caz prefabricado de hormigón, incluso excavación, mortero de asiento, rejuntado y hormigón de solera.			
MO0100300	0,4286	h	Oficial 1ª.	16,66	7,1400	
MO0100500	0,4615	h	Ayudante.	15,47	7,1400	
-	2,0000	ud	Caz prefabricado de hormigón 0,5 x 0,3 x 0,13/0,10 m.	13,37	26,7400	
MQ0400020	0,2995	h	Excavadora hidráulica neumáticos 100 CV.	50,08	15,0000	
AUX002050	0,0250	m3	Mortero de cemento.	65,99	1,6498	
AUX003070	0,0317	m3	Hormigón en masa HM-20.	80,36	2,5500	
				Suma.....		60,2198
				6,00% Costes indirectos.		3,6132
				Redondeo.....		0,007
				<b>TOTAL PARTIDA</b>		<b>63,84</b>

#### **PN042 Trabajos recrecido decantador lamelar de fangos**

Para la determinación de este precio se ha utilizado oferta de mercado 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 ha aplicado al valor de la oferta el 6% de costes indirectos y se desaplican los coeficientes administrativos de regularización (1,3322) y baja (0,6925).

Después de aplicar los coeficientes anteriores a la oferta presentada (54.906,13 €), el precio PN042 en EM queda 63.086,65 €.

#### **PN043 Suelo técnico salas eléctricas**

Para la determinación de este precio se ha utilizado oferta de mercado 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 ha aplicado al valor de la oferta el 6% de costes indirectos y se desaplican los coeficientes administrativos de regularización (1,3322) y baja (0,6925).

Después de aplicar los coeficientes anteriores a la oferta presentada (303,82 €), el precio PN043 en EM queda 349,09 €.



#### **PN044 Canaleta de hormigón prefabricada de alto tráfico**

Para la determinación de este precio se han utilizado los precios del proyecto *MO0100300* y *MO0100500* de mano de obra y *MQ0602100* de maquinaria junto con una oferta de mercado para determinar el precio de la canaleta, que se recoge en el Anexo IV correspondiente al informe de la Asistencia Técnica.

Código	Cantidad	UM	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
PN044		m	Suministro y montaje de canaleta prefabricada de hormigón de medidas 400 x 400 mm con tapa de hormigón prefabricado reforzado para tráfico pesado. No incluye demolición, movimiento de tierras, ni hormigón de limpieza de nivelación.			
MO0100300	2,0000	h	Oficial 1ª.	16,66	33,3200	
MO0100500	2,0000	h	Ayudante.	15,47	30,9400	
-	1,0000	ud	Canaleta prefabricada 400 x 400 mm	98,75	98,7500	
-	1,0000	ud	Tapa canaleta 400 x 400 mm.	175,20	175,2000	
MQ0602100	2,0000	h	Camión grúa de 6 t.	41,13	82,2600	
Suma.....						420,4700
6,00% Costes indirectos.						25,2282
Redondeo.....						0,0018
<b>TOTAL PARTIDA</b>						<b>445,70</b>

#### **PN045 Canaleta de hormigón polímero**

Para la determinación de este precio se han utilizado los precios del proyecto *MO0100300* y *MO0100500* de mano de obra y *AUX003070* de hormigón en masa junto con una oferta de mercado para determinar el precio de la canaleta, que se recoge en el Anexo IV correspondiente al informe de la Asistencia Técnica.

Código	Cantidad	UM	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
PN045		m	Suministro y colocación de canaleta de hormigón polímero de dimensiones exteriores 285 mm de ancho y altura 300 mm, incluso pasarela con rejilla de fundición dúctil de clase de carga			
MO0100300	1,0714	h	Oficial 1ª.	16,66	17,8500	
MO0100500	1,1538	h	Ayudante.	15,47	17,8500	
-	1,0000	m	Canaleta de hormigón polímero de 285 x 300 mm.	358,12	358,1200	
AUX003070	0,1904	m3	Hormigón en masa tipo HM-20.	80,36	15,3000	
Suma.....						409,1200
6,00% Costes indirectos.						24,5472
Redondeo.....						0,0028
<b>TOTAL PARTIDA</b>						<b>433,67</b>

#### **PN046 Impermeabilización depósitos de agua de lavado de filtros**

Para la determinación de este precio se ha utilizado oferta de mercado 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 ha aplicado al valor de la oferta el 6% de costes indirectos y se desaplican los coeficientes administrativos de regularización (1,3322) y baja (0,6925).

Después de aplicar los coeficientes anteriores a la oferta presentada (182,27 €), el precio PN046 en EM queda 209,43 €.

#### **PN047 Suplemento para retirada del forjado del edificio de reactivos**

Para la obtención de este precio se ha partido del precio del proyecto correspondiente a la retirada del forjado, incrementando sus rendimientos para aumentar la cantidad de cortes necesarios.

Código	Cantidad	UM	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
PN047		m2	Suplemento a la partida U01010380N por aumento de la cantidad de corte a realizar, permitiendo retirar el forjado en trozos más pequeños, salvaguardando la seguridad de los trabajadores.			
MO0100300	0,2500	h	Oficial 1ª.	16,66	4,1650	
MO0100700	0,4000	h	Peón ordinario.	15,27	6,1080	
MQ0300041N	0,1750	m	Corte en húmedo con corona diamantada.	450,00	78,7500	
MQ1400041N	0,1750	h	Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de elevación de 30 t y 27 m de altura máxima de trabajo.	88,55	15,4963	
MQ0103030	0,1500	h	Compresor portátil diesel m.p. 5 m3/min. 7 bar.	3,91	0,5865	
MT0702020	1,0000	ud	Equipo y elementos auxiliares para corte de acero.	1,25	1,2500	
Suma.....					106,3600	
6,00% Costes indirectos.....					6,3816	
Redondeo.....					-0,0016	
<b>TOTAL PARTIDA</b>					<b>112,74</b>	

#### **PN048 Cable de MT 1x150 mm2**

Este precio se fija según el precio *U10010050 Cable 12/20 KV aislado en polietileno reticulado, tipo HEPRZ1 1x150*, del cuadro de precios de Canal de Isabel II correspondiente al año 2016.

#### **PN049 Transformador de potencia de 1.000 kVA**

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

Para obtener el importe representativo en EM, se ha aplicado al valor de la oferta el 6% de costes indirectos y se desaplican los coeficientes administrativos de regularización (1,3322) y baja (0,6925).

Después de aplicar los coeficientes anteriores a la oferta presentada (24.369,21 €), el precio PN049 en EM queda 28.000,00 €.

#### **PN050 Puentes de media tensión del transformador**

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

Para obtener el importe representativo en EM, se ha aplicado al valor de la oferta el 6% de costes indirectos y se desaplican los coeficientes administrativos de regularización (1,3322) y baja (0,6925).

Después de aplicar los coeficientes anteriores a la oferta presentada (1.261,98 €), el precio PN050 en EM queda 1.450,00 €.

#### **PN051 Nuevo CGBT**

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

Para obtener el importe representativo en EM, se ha aplicado al valor de la oferta el 6% de costes indirectos y se desaplican los coeficientes administrativos de regularización (1,3322) y baja (0,6925).

Después de aplicar los coeficientes anteriores a la oferta presentada (132.479,36 €), el precio PN051 en EM queda 152.217,60 €.

#### **PN052 Modificaciones en CCM1**

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

Para obtener el importe representativo en EM, se ha aplicado al valor de la oferta el 6% de costes indirectos y se desaplican los coeficientes administrativos de regularización (1,3322) y baja (0,6925).

Después de aplicar los coeficientes anteriores a la oferta presentada (17.014,00 €), el precio PN052 en EM queda 19.548,93 €.

#### **PN053 Cuadro para ampliación de CCM2**

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

Para obtener el importe representativo en EM, se ha aplicado al valor de la oferta el 6% de costes indirectos y se desaplican los coeficientes administrativos de regularización (1,3322) y baja (0,6925).

Después de aplicar los coeficientes anteriores a la oferta presentada (52.128,34 €), el precio PN053 en EM queda 59.895,00 €.

#### **PN054 Nuevo CCM3**

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

Para obtener el importe representativo en EM, se ha aplicado al valor de la oferta el 6% de costes indirectos y se desaplican los coeficientes administrativos de regularización (1,3322) y baja (0,6925).

Después de aplicar los coeficientes anteriores a la oferta presentada (211.749,28 €), el precio PN054 en EM queda 243.298,03 €.

#### **PN055 Nuevo CCM4**

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

Para obtener el importe representativo en EM, se ha aplicado al valor de la oferta el 6% de costes indirectos y se desaplican los coeficientes administrativos de regularización (1,3322) y baja (0,6925).

Después de aplicar los coeficientes anteriores a la oferta presentada (42.102,15 €), el precio PN055 en EM queda 48.374,99 €.

#### **PN056 Cuadro General de Alumbrado**

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

Para obtener el importe representativo en EM, se ha aplicado al valor de la oferta el 6% de costes indirectos y se desaplican los coeficientes administrativos de regularización (1,3322) y baja (0,6925).

Después de aplicar los coeficientes anteriores a la oferta presentada (13.671,92 €), el precio PN056 en EM queda 15.708,91 €.

#### **PN057 Cuadro de alarmas**

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

Para obtener el importe representativo en EM, se ha aplicado al valor de la oferta el 6% de costes indirectos y se desaplican los coeficientes administrativos de regularización (1,3322) y baja (0,6925).

Después de aplicar los coeficientes anteriores a la oferta presentada (1.459,14 €), el precio PN057 en EM queda 1.676,54 €.

#### **PN058 Arrancador estático**

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

Para obtener el importe representativo en EM, se ha aplicado al valor de la oferta el 6% de costes indirectos y se desaplican los coeficientes administrativos de regularización (1,3322) y baja (0,6925).

Después de aplicar los coeficientes anteriores a la oferta presentada (4.007,43 €), el precio PN058 en EM queda 4.604,50 €.

#### **PN059 a PN074 Cables RZ1-K**

Estos precios, que se corresponden con cables tipo RZ1-K de distintas secciones, que no se incluyen en el proyecto de construcción, se han fijado utilizando los precios del mismo tipo de cableado del cuadro de precios de Canal de Isabel II correspondiente al año 2018.

#### **PN075 a PN078 Canalización eléctrica en canaleta PC+ABS**

Los precios de las bandejas para cableado de distintas secciones se han fijado utilizando los precios del mismo tipo de bandejas del cuadro de precios de Canal de Isabel II correspondiente al año 2018.

#### **PN079 a PN081 Proyector de aluminio LED**

Los precios de los proyectores de distintas potencias se han fijado utilizando los precios del mismo tipo de proyectores del cuadro de precios de Canal de Isabel II correspondiente al año 2018.

#### **PN082 Botonera accionamiento motor**

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

Para obtener el importe representativo en EM, se ha aplicado al valor de la oferta el 6% de costes indirectos y se desaplican los coeficientes administrativos de regularización (1,3322) y baja (0,6925).

Después de aplicar los coeficientes anteriores a la oferta presentada (164,67 €), el precio PN082 en EM queda 189,20 €.

#### **PN083 Botonera accionamiento seta de emergencia**

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

Para obtener el importe representativo en EM, se ha aplicado al valor de la oferta el 6% de costes indirectos y se desaplican los coeficientes administrativos de regularización (1,3322) y baja (0,6925).

Después de aplicar los coeficientes anteriores a la oferta presentada (132,33€), el precio PN083 en EM queda 152,05 €.

#### **PN084 Caja de empalme distribución de fibra óptica**

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

Para obtener el importe representativo en EM, se ha aplicado al valor de la oferta el 6% de costes indirectos y se desaplican los coeficientes administrativos de regularización (1,3322) y baja (0,6925).

Después de aplicar los coeficientes anteriores a la oferta presentada (392,45 €), el precio PN084 en EM queda 450,92 €.

#### **PN085 Cable profibus**

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

Para obtener el importe representativo en EM, se ha aplicado al valor de la oferta el 6% de costes indirectos y se desaplican los coeficientes administrativos de regularización (1,3322) y baja (0,6925).

Después de aplicar los coeficientes anteriores a la oferta presentada (7,96 €), el precio PN085 en EM queda 9,15 €.

#### 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:

- Estudios geotécnicos actualizados y actuaciones derivadas de los resultados de los mismos.
- Condiciones técnicas requeridas por Organismos y compañías suministradoras afectadas.
- Afección a servicios e instalaciones existentes.
- Adaptación a cambio normativo.
- 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 a los supuestos b), c) y e).

Código	Resumen	Supuesto
PN035	Carrete telescópico. autoportante virola acero inox. PN16 DN 600.	c)
PN036	Carrete telescópico. autoportante virola acero inox. PN16 DN 1000.	c)
PN037	Válvula mariposa manual PN16 Ø600 l.	c)
PN038	Caudalímetro electromagnético tub. llena PN 16 Ø1000.	c)
PN039	Trabajos adicionales para la instalación de falsos fondos.	b)
PN040	Bordillo prefabricado de hormigón C3, recto, de 17x28 cm.	b)
PN041	Bordillo prefabricado de hormigón doble capa caz de dimensiones 50x30x13x10 cm.	b)
PN042	Trabajos de recrecido decantador lamelar de fangos.	c)
PN043	Suelo técnico salas eléctricas.	c)
PN044	Canaleta prefabricada de hormigón de 400 x 400 mm, con tapa reforzada para tráfico pesado.	e)
PN045	Canaleta de hormigón polímero de 285 mm de ancho y de altura 300 mm.	e)
PN046	Impermeabilización interior de depósitos y sellado de ventanas entre muros.	c)
PN047	Suplemento a la partida U01010380N de retirada del forjado del edificio de reactivos	e)
PN048 a PN085	Modificación eléctrica	b)

## 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 7 del contrato nº 208/2019 “Obras de Tratamiento de Afino y Mejoras de la ETAP de Griñón”.

La presente modificación nº 7 del contrato supone un importe de ejecución por contrata con baja de 237.650,29€, (IVA excluido), que, redondeado a dos decimales, supone un incremento del 1,96% 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 1.138.012,59 €, (IVA excluido), que, redondeado a dos decimales, supone un incremento acumulado total del 9,37% sobre el importe de adjudicación del contrato.

El importe del contrato queda actualizado a un importe de ejecución por contrata con baja de 13.277.703,97 €, (IVA excluido).

Firmado electronicamente por ESCOBAR  
FUERTES ROCÍO FIRMA  
10.04.2025 14:27:56 CEST

Rocío Escobar Fuertes  
Directora de las Obras

Vº Bº

Firmado electronicamente por LIROLA  
BARROSO JOSÉ ANTONIO FIRMA

José Antonio Lirola Barroso  
Subdirector de Construcción

### APROBADA LA MODIFICACIÓN

Firmado electronicamente por 50821954G  
MARIANO GONZÁLEZ (R:A86488087)  
21.04.2025 16:44:08 CEST

Mariano González Sáez  
Consejero Delegado

Firmado electronicamente por GARCÍA  
SANCET JOSE MARÍA FIRMA  
11.04.2025 09:13:46 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





## 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

<b>Licitación:</b> N.º 208/2019 OBRAS DE TRATAMIENTO DE AFINO Y MEJORAS DE LA ETAP DE GRIÑÓN
<b>Fecha de aprobación (01/06/2023).</b> Presupuesto vigente: 12.139.691,38 €
<b>Fecha de aprobación modificación nº 1 (12/07/2023).</b> Presupuesto vigente: 12.138.194,31 €
<b>Fecha de aprobación modificación nº 2 (14/12/2023).</b> Presupuesto vigente: 12.611.311,25 €
<b>Fecha de aprobación modificación nº 3 (22/04/2024).</b> Presupuesto vigente: 12.586.973,80 €
<b>Fecha de aprobación modificación nº 4 (27/05/2024).</b> Presupuesto vigente: 12.718.406,13 €
<b>Fecha de aprobación modificación nº 5 (25/06/2024).</b> Presupuesto vigente: 12.968.292,28 €
<b>Fecha de aprobación modificación nº 6 (29/10/2024).</b> Presupuesto vigente: 13.040.053,68 €
<b>Importe tras modificación nº 7:</b> 13.277.703,97 € (PECb)
<b>Nº lote:</b> NO APLICA
<b>Nif del contratista:</b> U13968219
<b>Nombre o razón social del contratista:</b> UTE ETAP GRIÑÓN
<b>Importe modificación (sin IVA):</b> 237.650,29 € (PECb)
<b>Importe modificación (con IVA):</b> 287.556,85 € (PECb)
<b>Variación plazo de ejecución:</b> Sin variación respecto al plazo del contrato.
<b>% que supone la modificación respecto al precio inicial del contrato:</b> 1,96% (Acumulada total 9,37%)
<b>Justificación de la modificación:</b> Inclusión de unidades no incluidas en proyecto necesarias para la ejecución de la obra.
<b>Artículo de la normativa en que se basa la modificación:</b> Artículo 111.1 b) del RDL 3/2020



ANEXO II.  
ACTA DE PRECIOS NUEVOS N.º 13



ANEXO III.

BALANCE ECONÓMICO DE LA MODIFICACIÓN N.º 7



#### ANEXO IV.

#### INFORME DE LA ASISTENCIA TÉCNICA. PN035 a PN047

ANEXO V.

INFORME DE LA ASISTENCIA TÉCNICA. PN048 a PN085