

INFORME Y APROBACIÓN DE LA MODIFICACIÓN DEL CONTRATO Nº 92/2021 “OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA OXIDACIÓN AVANZADA Y MEJORAS EN LOS FILTROS DE ARENA DE LA ETAP DE NAVACERRADA”

MODIFICACIÓN Nº 2. UNIDADES DE OBRA PN006 A PN009

Área: Construcción de Tratamiento y Regulación

ÍNDICE

1	Objeto.....	3
2	Causa y justificación de la modificación del contrato	3
2.1	Cámaras de contacto de ozono (PN006)	3
2.2	Tierras resultantes de la excavación (PN007).....	4
2.3	Edificio de generación de ozono (PN008).....	4
2.4	Relleno de los filtros (PN009)	4
3	Análisis del cumplimiento de los requisitos necesarios para modificar el contrato	5
3.1	Circunstancias que justifican la modificación	5
3.2	Introducción de las variaciones estrictamente indispensables	6
3.3	Análisis de las condiciones establecidas en el artículo 111.2 del RDL 3/2020	7
3.4	Audiencia al redactor del proyecto	7
3.5	Consentimiento del contratista y determinación de los precios contradictorios	7
3.5.1	PN006. Excavación con quebrantadores hidráulicos	8
3.5.2	PN007. Canon de vertido de productos resultantes de excavaciones.....	8
3.5.3	PN008. Ventana	8
3.5.4	PN009. Lecho de arcillas expandidas	8
4	No intervención de la Subdirección de Contratación.....	9
5	Aprobación de la modificación	10

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

Anexo II. Consentimiento del Contratista. Acta de Precios Nuevos nº 2

ANEXO III. Consentimiento del Contratista. Balance económico de la modificación nº 2

Anexo IV. Informe de Asistencia Técnica

1 Objeto

El objeto del presente documento es:

- a. El informe sobre la modificación nº 2 del contrato nº 92/2021 “Obras de Construcción de la Oxidación Avanzada y Mejoras en los Filtros de Arena de la ETAP de Navacerrada” 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
PN006	m3	Excavación con quebrantadores hidráulicos. Excavación con quebrantadores hidráulicos, incluso perforación, medido sobre perfil.
PN007	m3	Canon de vertido de productos resultantes de excavaciones. Deposición controlada en centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado de RCD, de RCD Nivel I tierras inertes resultantes de excavaciones (17 05 04), medido sobre perfil.
PN008	m2	Ventana. Ventana fija de aluminio de dimensiones 2000 x 1000 mm.
PN009	m3	Lecho de arcillas expandidas. Lecho de arcillas expandidas como material filtrante para filtros.

- b. La aprobación de dicha modificación por parte del 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

2.1 Cámaras de contacto de ozono (PN006)

El proyecto licitado contempla la ejecución de unas cámaras de contacto de ozono con una profundidad de 6 m.

El estudio geotécnico del proyecto indica que las excavaciones en esta zona afectarían a rellenos arenosos, suelos residuales arenosos y sustrato rocoso, que aparecería entre unos 2,5 y 3,5 m de profundidad. En los niveles arenosos podría realizarse la excavación con medios mecánicos convencionales, siendo necesario el empleo de medios específicos (martillo, cuñas, cementos expansivos, etc.) al alcanzar el nivel rocoso. En concreto, el proyecto recoge la utilización de martillo rompedor y cementos expansivos para la roca de mayor dureza.

Por otro lado, en cuanto a la estabilidad de los taludes provisionales de excavación, el estudio geotécnico recomienda taludes con geometría 1H:1V pero, debido al poco espacio disponible, el proyecto diseña una pantalla de micropilotes.

Al comienzo de las obras, se ha realizado un nuevo estudio geotécnico de la zona con el objetivo de definir el refuerzo del terreno necesario, concluyendo que, manteniendo el condicionante principal del espacio disponible, no se ve necesario la ejecución de micropilotes para sostener las tierras, debido al poco espesor de relleno arenoso que hay en la zona y la alta dureza de la roca granítica existente, con valores de dureza por encima de lo recogido en proyecto.

En consecuencia, se propone la no ejecución de los micropilotes y la utilización de quebrantadores hidráulicos (PN006) para poder realizar la excavación de la roca con mejores rendimientos.

2.2 Tierras resultantes de la excavación (PN007)

El presupuesto del proyecto, dentro del capítulo de gestión de residuos, incluye la partida *U12000020. Carga, tte. y descarga a vertedero <10 km prod. res. exc.* para el abono de las tierras resultantes de la excavación, sin embargo, el vertedero más cercano que actualmente se encuentra abierto está a una distancia mayor de 30 km.

Por este motivo, las tierras se deben abonar con la partida *U12000040 Carga, tte. y descarga a vertedero > 30 km prod. res. exc.*, que ya está incluida en el proyecto dentro del capítulo de la reforma de los filtros de arena para la gestión de los residuos de las demoliciones de los filtros.

Además, en el proyecto no está considerado el canon de vertedero para productos resultantes de la excavación, por lo que se considera necesario su inclusión (PN007).

2.3 Edificio de generación de ozono (PN008)

El nuevo edificio de generación de ozono se sitúa en una zona ajardinada y junto a uno de los viales de la planta con una gran pendiente. El edificio proyectado tiene dos puertas en la fachada que da al vial, que no son posibles de ejecutar debido a que la propia pendiente del vial no permitiría la apertura de las dos puertas.

Para solventar este problema, se propone la ejecución de una única puerta que permita el acceso desde el vial y la colocación de ventanas (PN008) que permitan el paso de luz al interior del edificio.

2.4 Relleno de los filtros (PN009)

El proyecto tiene por objeto la reforma de los 8 filtros de arena de la ETAP, incluyendo la rehabilitación de la obra civil de los filtros, la sustitución de los falsos fondos y el relleno con material filtrante, concretamente arena de sílice.

El nuevo RD 3/2023 por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo es más restrictivo que el RD 140/2003, en vigor cuando se redactó el proyecto de construcción, principalmente en lo referente a los niveles de turbidez a la salida de la ETAP. En particular, el RD 3/2023 fija un descenso de la turbidez desde 1 UNF hasta 0,8 UNF (el 5% del tiempo) y 0,3 UNF el 95% del tiempo.

Para garantizar el cumplimiento del nuevo RD 3/2023 en relación a la turbidez, el Área Tratamiento Aguas Guadarrama ha aportado un informe para la sustitución de la arena de sílice por arcillas expandidas en 2 de los 8 filtros y así, de acuerdo a las últimas pruebas realizadas en instalaciones similares, aumentar significativamente tanto el caudal de agua filtrada como el volumen de agua tratado en cada carrera de filtrado, lo que se considera necesario para poder alcanzar el caudal nominal de la instalación, 1.000 l/s, con garantías.

Para ello, se propone la sustitución del relleno de arena de sílice de 2 de los 8 filtros por *Filtralite Pure NC 0,8-1,6* (PN009), con un espesor de 0,9 m.

Para los 6 filtros restantes se mantiene el relleno de arena de sílice, pero con un espesor de 0,9 m, en lugar de 1 m, como refleja el proyecto, para mejorar el filtrado y posterior lavado.

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 justifican una modificación no prevista en el PCAP, **siempre que se limite a introducir las variaciones estrictamente indispensables para responder a la causa objetiva que la haga necesaria:**

*"a) Cuando deviniera necesario añadir obras, suministros o servicios adicionales a los inicialmente contratados, siempre y cuando se den **los dos requisitos siguientes:***

1.º Que el cambio de contratista no fuera posible por razones de tipo económico o técnico, por ejemplo que obligara 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 derivan directamente bien de estudios realizados en campo, bien de circunstancias sobrevenidas o bien de cambios normativos producidos con posterioridad a la redacción del proyecto que en su momento se redactó con toda la diligencia posible.

2.º Las modificaciones no alteran la naturaleza global del contrato. Los conceptos incorporados en esta modificación son partidas para realizar ajustes técnicos y solventar incidencias detectadas en el propio proyecto, pero sin modificar en ningún caso su alcance y objeto.

3.º Esta modificación tiene un saldo positivo como se recoge en el cuadro resumen del apartado 3.3 de este informe. No obstante, y como se recoge en dicho cuadro resumen, la modificación total acumulada es menor del 50% del importe original del contrato.

3.2 Introducción de las variaciones estrictamente indispensables

Se hace constar que, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 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 2 se incluye detallado en el Anexo III de este informe.

El desglose por capítulos de las modificaciones del presente informe es el siguiente:

Capítulo de Presupuesto		Repercusión PEM
01.01	Cámaras de ozono	2.530,45 €
01.02	Edificio de generación de ozono	-1.962,44 €
01.06.02	Implantación de falsos fondos	77.713,60 €
07	Gestión de residuos	35.537,12 €
TOTAL		113.818,73 €

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 prevista en la licitación	0 €	0 €	0,00 %
Esta modificación (nº 2) no prevista en la licitación	113.818,73 €	125.532,30 €	3,00 %
TOTAL MODIFICACIONES	113.818,73 €	125.532,30 €	3,00 %
Presupuesto adjudicado	3.795.086,22 €	4.185.654,91 €	
PRESUPUESTO VIGENTE	3.908.904,95 €	4.311.187,21 €	

La modificación incluida en el presente informe asciende a un importe total de ejecución por contrata con baja de 125.532,30 € (IVA excluido) lo que supone un incremento del 3,00% del contrato.

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 ASTEISA TRATAMIENTO DE AGUAS S.A.U. para incorporar las nuevas unidades de obra referidas en el apartado 1.

El contratista ha manifestado en el Acta nº 2 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 Oxidación Avanzada y Mejoras en los Filtros de Arena de la ETAP de Navacerrada, 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 $K_t = 1,2155$, por lo que se utiliza la revisión del cuadro de precios de Canal de Isabel II de 2018, que sirvió de base para la redacción del proyecto.

Los precios han sido revisados por la Asistencia Técnica que firma igualmente los documentos incluidos en los Anexos II, III y IV.

3.5.1 PN006. Excavación con quebrantadores hidráulicos

Este precio se fija según el precio *U01024130 Excavación con quebrantadores hidráulicos, incluso perforación, medido sobre perfil* del cuadro de precios de Canal de Isabel II correspondiente al año 2018.

3.5.2 PN007. Canon de vertido de productos resultantes de excavaciones

Este precio se fija según el precio *U12022010 Depósito controlado en centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado de RCD, de RCD Nivel I tierras inertes resultantes de excavaciones (17 05 04), medido sobre perfil*, del cuadro de precios de Canal de Isabel II correspondiente al año 2018.

3.5.3 PN008. Ventana

Para la determinación de este precio se ha utilizado el precio *U08040090 Carpintería metálica de aluminio* del proyecto de construcción y el precio *U08050030 Luna pulida incolora de 6 mm de espesor* del cuadro de precios de Canal de Isabel II correspondiente al año 2018.

3.5.4 PN009. Lecho de arcillas expandidas

Este precio se fija por negociación con el contratista en base al precio de mercado conforme a la oferta presentada al adjudicatario por la empresa Filtralite. Se ha comparado el importe de esta oferta con la presentada por el mismo proveedor al Área de Tratamiento Aguas Guadarrama para el relleno con arcillas expandidas en otras instalaciones de Canal de Isabel II y se ha comprobado que el importe ofertado es el mismo, siendo el precio unitario de pago de 627,5 €/m³.

No obstante lo anterior, al incorporar precios a este contrato, hay que tener en cuenta que todos los precios al final se van a ver multiplicados por el anteriormente indicado coeficiente de regularización $K_t = 1,2155$, que no aplicaría en este caso al tratarse de un precio actual. Además, para que el importe de pago (excluyendo la parte de gastos generales y beneficio industrial) sea el correspondiente al indicado por Filtralite, este precio se divide por el coeficiente de adjudicación del presente contrato que es 0,7625. Por tanto, el precio equivalente es **677,05 €/m³** que es el valor propuesto para PN009.

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.

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 2 del contrato nº 92/2021 "Obras de Construcción de la Oxidación Avanzada y Mejoras en los Filtros de Arena de la ETAP de Navacerrada".

La presente modificación nº 2 del contrato supone un importe de ejecución por contrata con baja de 125.532,30 €, (IVA excluido), que, redondeado a dos decimales, supone un incremento del 3,00% sobre el importe de adjudicación del contrato.

El importe del contrato queda actualizado a un importe de ejecución por contrata con baja de 4.311.187,21 €, (IVA excluido).

**ESCOBAR
FUERTES
ROCÍO -**

FIRMA

Rocío Escobar Fuertes
Directora de Obra

Firmado
digitalmente por
ESCOBAR FUERTES
ROCÍO -
FIRMA
Fecha: 2024.04.10
14:57:45 +02'00'

Firmado electrónicamente por: FERNANDO
MONTES MARTÍNEZ
En la fecha y hora 11.04.2024 10:57:23
CEST

Fernando Montes Martínez
Jefe del Área de Construcción de
Tratamiento y Regulación

Vº Bº

Vº Bº

Firmado electrónicamente por: JOSÉ
ANTONIO LIROLA BARROSO
En la fecha y hora 11.04.2024 12:19:31
CEST

José Antonio Lirola Barroso
Subdirector de Construcción

Firmado electrónicamente por
JUAN SÁNCHEZ (R:A86488087)

Juan Sánchez García
Director de Innovación e Ingeniería

APROBADO

Firmado electrónicamente por: Mariano
González Sáez
En la fecha y hora 15.04.2024 14:41:26 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 92/2021 OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA OXIDACIÓN AVANZADA Y MEJORAS EN LOS FILTROS DE ARENA DE LA ETAP DE NAVACERRADA
Fecha de aprobación (30/03/2023). Presupuesto vigente: 4.185.654,91 €
Fecha de aprobación modificación nº 1 (22/01/2024). Presupuesto vigente: : 4.185.654,91 €
Importe tras modificación nº 2: 4.311.187,21 (PECb)
Nº lote: NO APLICA
Nif del contratista: A28376812
Nombre o razón social del contratista: ASTEISA TRATAMIENTO DE AGUAS, S.A.U.
Importe modificación (sin IVA): 125.532,30 € (PECb)
Importe modificación (con IVA): 151.894,08 € (PECb)
Variación plazo de ejecución: Sin variación respecto al plazo del contrato.
% que supone la modificación respecto al precio inicial del contrato: 3,00%
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.
CONSENTIMIENTO DEL CONTRATISTA.
ACTA DE PRECIOS NUEVOS Nº 2

ANEXO III.

CONSENTIMIENTO DEL CONTRATISTA.

BALANCE ECONÓMICO DE LA MODIFICACIÓN Nº 2

**ANEXO IV.
INFORME DE ASISTENCIA TÉCNICA**