

**INFORME Y PROPUESTA DE LA MODIFICACIÓN DEL CONTRATO
3/2016:**

**“PROYECTO Y OBRA DE ADECUACIÓN AL P.N.C.A. EN LA E.D.A.R.
ARROYO DE LA VEGA (T.M. SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES)”**

MODIFICACIÓN Nº 17

.

Área: Construcción de Depuración y Reutilización

INFORME Y PROPUESTA DE LA MODIFICACIÓN nº17 CONTRATO nº 3/2016

**Proyecto y Obra de Adecuación al Plan Nacional de Calidad de las Aguas en la EDAR Arroyo de la Vega (T.M. San Sebastián de los Reyes)
(Contrato nº 3/2016)**

ÍNDICE

1.	Objeto.....	3
2.	Causa y justificación de la modificación del contrato.	3
3.	Análisis del cumplimiento de los requisitos necesarios para modificar el contrato	6
3. 1	Circunstancias que justifican la modificación	6
3. 2	Introducción de las variaciones estrictamente indispensables.....	6
3. 3	Análisis de las condiciones establecidas en el artículo 205.2 de la LCSP	6
3. 4	Audiencia al redactor del proyecto.....	8
3. 5	Consentimiento del contratista y determinación de los precios contradictorios.....	8
4.	No intervención de la Subdirección de Contratación.....	8
5.	Propuesta de la modificación	9
	ANEXO I: Consentimiento del contratista: Balance Detallado	10
	ANEXO II: Resumen de la modificación a efectos de su publicación en el perfil del contratante por la Subdirección de Contratación.....	11
	ANEXO III: Informe de la Asistencia Técnica	13

1. Objeto

El objeto del presente documento es:

- a. El informe sobre la modificación 17 del contrato “**PROYECTO Y OBRA DE ADECUACIÓN AL PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS EN LA E.D.A.R. de ARROYO DE LA VEGA (T.M. SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES)**” **no prevista en la documentación que rige la licitación** debido a la necesidad de actualizar las mediciones reales finalmente ejecutadas de unidades de obra aprobadas en los informes de modificación tramitados durante la redacción del proyecto de construcción y durante la ejecución de las obras así como a suprimir del contrato unidades de obra no ejecutadas. La relación de unidades que precisan de actualización de mediciones y que se eliminan del contrato se detalla en el Apéndice I del presente informe.
- 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.

ACTUALIZACIÓN DE MEDICIONES DE UNIDADES DE OBRA APROBADAS EN MODIFICACIONES DE CONTRATO

En el presente informe se incluye la relación de **unidades contempladas en modificaciones** de contrato aprobadas que han sufrido alguna **variación al alza o a la baja** respecto de lo indicado en los correspondientes informes de modificación.

Las diferencias existentes entre las mediciones realmente ejecutadas y las mediciones aprobadas en los informes de modificación no son significativas y están generadas por la necesidad de estimar las mediciones antes de ejecutar las modificaciones en cuestión.

No obstante, a continuación se justifican las variaciones de medición que suponen mayor repercusión económica sobre el importe del contrato:

PROTECCIÓN DEL TALUD:

Se han producido incrementos de medición en las siguientes unidades debido a que el refuerzo del talud que circunda el reactor biológico se ha llevado a cabo en una zona de mayor superficie a la prevista en el modificado nº16:

- PN151 Ejecución de bandas drenantes,
- PN152 Suministro y colocación de mallazo
- PN153 Suministro y colocación de bulón de 25 mm
- PN154 Proyección de hormigón (gunitado)

En la redacción del modificado nº16 se estableció una zona de actuación para aplicar el refuerzo del talud estimada acorde al perfil del terreno obtenido tras la campaña geotécnica realizada en verano de 2023.

Posteriormente a la aprobación del modificado se han realizado cálculos de detalle para ajustar la zona de actuación a los resultados de los penetrómetros realizados en dicha campaña, ampliando la superficie del tratamiento que se estableció inicialmente, añadiendo filas adicionales de bulones tanto en el lado este como en el lado oeste del talud.

Por otro lado, se han producido decrementos de medición en la unidad de escollera al no ser compatible su ejecución con el refuerzo ejecutado y en la unidad de cuneta tipo, al no haberse ejecutado el tramo previsto en proyecto en la parte posterior del gasómetro de membrana existente para no verter los caudales de agua de lluvia a la parcela vecina dado que el punto de evacuación de los caudales se encontraba en la linde este de la parcela de la EDAR.

PRETRATAMIENTO: Se han producido ligeras variaciones de medición en las unidades de encofrado en losas de la arqueta de medida de caudal, en la medición de la escalera de PRFV del pozo de gruesos nuevo, y en la excavación y subbase de material granular de la solera de protección del colector existente debido a que su ejecución quedó integrada dentro de las unidades de urbanización, resultando en todo el capítulo un decremento de -1.557,28 €.

EDIFICIO DE AIREACIÓN Y TRANSFORMACIÓN: Se ha producido un incremento en la medición de las puertas metálicas con lamas de ventilación (+8,33 m2, lo que supone un incremento de 2.600,46 €) por el cambio de la definición de las puertas de acceso a la sala de celdas de transformación y por la inclusión de la puerta de la sala del CCM-12.

CANALIZACIONES ELÉCTRICAS: Se ha producido una disminución del tubo de PVC para canalización subterránea de DN200 mm (-1.187,85 ml, lo que supone un decremento de -7.827,93 €) debido al empleo de tubo de PVC de DN 63 mm en su lugar por la mayor adecuación de este último al cableado finalmente instalado. No ha sido necesario ejecutar la medición de arquetas eléctricas previstas resultando un decremento de medición de 15 unidades, lo que supone un decremento de -9.849,93 €.

URBANIZACIÓN: Se ha producido un incremento de medición en la unidad de Hormigón en base de calzada (+23,87 m3, lo que supone un incremento de +2.418,75 €) principalmente por la necesidad de hormigonar el vial que da acceso al CT-3 debido a la multitud de zanjas ejecutadas durante las obras a lo largo del mismo que comprometían la funcionalidad del firme así como el vial perimetral al biológico que permite el acceso a la zona del nuevo pozo de gruesos, mediciones que no se previeron en la aprobación del modificado nº11 donde quedó incorporado el precio PN089.

DESVÍO DE LA TUBERÍA DN 700 DE AGUA TRATADA DECANTADOR SECUNDARIO Nº1 Y Nº2: se han producido decrementos de medición en las unidades de bordillo doble capa de hormigón, acera de losetas hidráulicas y transporte a vertedero debido a que las mediciones ejecutadas de las mismas se han abonado en el capítulo de Urbanización y de Gestión de Residuos general de la obra.

LEVANTADO Y REPOSICIÓN DE VIAL: Se han producido decrementos de medición en las unidades de levantado de bordillo, bordillo doble capa de hormigón, saneo de viales y geocompuesto de refuerzo que suponen un decremento de -21.699,91 € debido a que se han mantenido en la EDAR bordillos que se encontraban en buen estado y a que no ha sido necesario el saneo de los viales existentes con la solución aprobada en el modificado nº11.

EQUIPOS ELÉCTRICOS: Se han producido decrementos de medición en diferentes unidades de cableado eléctrico, como en la acometida al cuadro general de distribución (-40 m lo que supone un decremento de -1.116 €), en el cableado de fuerza y control con cable RV-K 0,6/1KV 12G1,5 mm2 (-650 ml, lo que supone un decremento de -3.375,50 €) y en el cableado RV-K ,6/1KV de 1x240 mm2 (-60 ml lo que supone un decremento de -2.095,20 €) debido a la adaptación del cableado finalmente necesario para los servicios previstos.

ACTUACIONES PROVISIONALES: Se han producido en este capítulo decrementos de medición principalmente en las unidades de kwh en bombeo provisional para trasvases o agotamientos de hasta 100 kw (-5.155,92 €) debido a que para el abono de los trabajos necesarios para la remodelación de la arqueta de reparto correspondientes a las fases de construcción nº3 y nº4 se consideró el empleo de las unidades de proyecto relativas a alquiler de bombas y mangueras provisionales que estaban también incluidas en dicho subcapítulo del presupuesto.

GESTIÓN DE RESIDUOS: Se han producido decrementos de medición en la unidad de transporte de tierras a valorización (-1.252,29 m3, lo que supone un decremento de -5.021,68 €) principalmente por la elevación de la cota del vial oeste del reactor biológico para disminuir la pendiente de la rampa de acceso a pretratamiento que ha requerido el empleo de parte de las tierras sobrantes para rellenar dicho vial así como la elevación del vial del edificio de recirculación para salvar la diferencia de cota que había quedado con el edificio, para mejorar la accesibilidad al mismo..

COGENERACIÓN: Se han producido decrementos de medición en unidades que participaron en modificaciones de contrato tramitadas en la fase de redacción de proyecto siendo las principales las siguientes:

- Decremento de medición en la tubería de acero inoxidable DN100, tubería de biogás de alimentación al motogenerador al haberse sustituido por tubería DN150 para dar continuidad al diámetro de la red de gas existente en previsión de un posible cierre del anillo de esta que posibilitaría la reparación del gasómetro de campana que se encuentra actualmente averiado.
- Decremento de medición en el cableado 1x240 mm2 de la línea de vertido del motogenerador en el cuadro general al haber considerado durante la redacción del proyecto de baja tensión su ejecución con cableado 1x185 mm2.
- Decremento de medición en la unidad de transporte a valorización de tierras y pétreos de la excavación al haber considerado el abono de estas partidas en el capítulo de Gestión de Residuos general de la obra.

UNIDADES DE OBRA NO EJECUTADAS

A la finalización de las obras no se han ejecutado las unidades de Jardinería previstas en proyecto ni las partidas de riego asociadas a las plantaciones. Tampoco se ha ejecutado la unidad correspondiente a la señalética de los edificios.

3. Análisis del cumplimiento de los requisitos necesarios para modificar el contrato

3.1 Circunstancias que justifican la modificación

El artículo 107.1 TRLCSP establece las siguientes circunstancias que justifican una modificación no prevista en la documentación que rige la licitación:

- a) Inadecuación de la prestación contratada para satisfacer las necesidades que pretenden cubrirse mediante el contrato debido a errores u omisiones padecidos en la redacción del proyecto o de las especificaciones técnicas.
- b) Inadecuación del proyecto o de las especificaciones de la prestación por causas objetivas que determinen su falta de idoneidad, consistentes en circunstancias de tipo geológico, hídrico, arqueológico, medioambiental o similares, puestas de manifiesto con posterioridad a la adjudicación del contrato y que no fuesen previsibles con anterioridad aplicando toda la diligencia requerida de acuerdo con una buena práctica profesional en la elaboración del proyecto o en la redacción de las especificaciones técnicas.
- c) Fuerza mayor o caso fortuito que hiciesen imposible la realización de la prestación en los términos inicialmente definidos.
- d) Conveniencia de incorporar a la prestación avances técnicos que la mejoren notoriamente, siempre que su disponibilidad en el mercado, de acuerdo con el estado de la técnica, se haya producido con posterioridad a la adjudicación del contrato.
- e) Necesidad de ajustar la prestación a especificaciones técnicas, medioambientales, urbanísticas, de seguridad o de accesibilidad aprobadas con posterioridad a la adjudicación del contrato.

Las circunstancias que justifican la incorporación de las unidades de las cuales se actualizan las mediciones en el presente informe siguen siendo **las mismas que las indicadas en los informes de modificación de contrato en los que fueron aprobadas.**

Por último, las circunstancias que justifican la eliminación de las unidades que no se han ejecutado es la referida en el art. 107.1. apartado e) Necesidad de ajustar la prestación a especificaciones técnicas, medioambientales, urbanísticas, de seguridad o de accesibilidad aprobadas con posterioridad a la adjudicación del contrato.

3.2 Introducción de las variaciones estrictamente indispensables

Se hace constar que, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 107.2 TRLCSP, la modificación se ha limitado a introducir las variaciones estrictamente indispensables para responder a la causa objetiva que la hace necesaria.

3.3 Análisis de la no alteración de las condiciones esenciales de la licitación

Se hace constar que, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 107.3 TRLCSP, la modificación no ha alterado las condiciones esenciales de la licitación y adjudicación. En particular, se pone de manifiesto que con la introducción de las nuevas unidades de obra:

- a) no se varía sustancialmente la función y características esenciales de la prestación inicialmente contratada.

b) no se altera la relación entre la prestación contratada y el precio, tal y como esa relación quedó definida por las condiciones de la adjudicación.

c) no es necesaria una habilitación profesional diferente de la exigida para el contrato inicial o unas condiciones de solvencia sustancialmente distintas.

d) no existe variación en el precio que iguale o exceda, en más o en menos, el 10 por ciento del precio de adjudicación del contrato;

e) no puede presumirse que, de haber sido conocida previamente la modificación, hubiesen concurrido al procedimiento de adjudicación otros interesados, o que los licitadores que tomaron parte en el mismo hubieran presentado ofertas sustancialmente diferentes a las formuladas.

Se hace constar que, conforme a lo referido en la letra d) anterior, debido a las modificaciones acordadas previamente con el contratista, no se ha excedido el 10% del precio de adjudicación del contrato.

Previamente al presente informe se han tramitado dieciséis informes de modificación del contrato 3/2016, en los cuales se refleja que las nuevas unidades recogidas en las Actas de Precios Nuevos nº1, nº2, nº3, nº4, nº5, nº6, nº7, nº8, nº9, nº10, nº11, nº12, nº13, nº14, nº15 y nº16 suponían un incremento de **+790.114,54 €** sobre el Presupuesto de Ejecución Contrata (PEC), impuestos excluidos, es decir, un incremento de **+8,50 %** del precio de adjudicación del contrato.

En relación a la presente modificación, la actualización de mediciones de unidades incluidas en los informes de modificación tramitados anteriormente, recogidas en el presente informe, suponen un incremento de +32.690,92 € sobre el Presupuesto de Ejecución Material (PEM), es decir, un incremento de +24.457,67 € sobre el Presupuesto de Ejecución Contrata (PEC), lo que representa un incremento de **+0,26%** del precio de adjudicación del contrato.

El balance de presupuesto de las unidades y capítulos afectados por la modificación nº17 se incluye detallado en el Apéndice nº1 del presente informe.

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

Modificación	Presupuesto Ejecución Material	Presupuesto Ejecución Contrata	% Variación sobre el precio del contrato
Modificación de contrato nº1	127.160,25 €	95.134,75 €	1,02 %
Modificación de contrato nº2	95.481,39 €	71.434,25 €	0,77 %
Modificación de contrato nº3	-92,53 €	-69,23 €	0,00 %
Modificación de contrato nº4	68.136,82 €	50.976,46 €	0,55 %
Modificación de contrato nº5	0 €	0 €	0,00 %
Modificación de contrato nº6	-4.901,77 €	-3.667,25 €	-0,04 %
Modificación de contrato nº7	0 €	0 €	0,00 %
Modificación de contrato nº8	-5.251,55 €	-3.928,94 €	-0,04 %
Modificación de contrato nº9	64.801,67 €	48.481,27 €	+0,52 %
Modificación de contrato nº10	465.021,45 €	347.905,08 €	+3,74 %
Modificación de contrato nº11	64.641,13 €	48.361,17 €	+0,52 %

Modificación de contrato nº12	32.040,45 €	23.971,02 €	+0,26%
Modificación de contrato nº13	53.297,18 €	39.874,20 €	+0,43%
Modificación de contrato nº14	-102.767,47 €	-76.885,33 €	-0,83%
Modificación de contrato nº15	67.890,79 €	50.792,40 €	0,55%
Modificación de contrato nº16	130.635,41 €	97.734,69 €	1,05 %
Modificación de contrato nº17	32.690,92 €	24.457,67 €	0,26 %
Total modificaciones de contrato		814.572,21 €	+8,77%
Adjudicación		9.293.033,62€	
TOTAL Presupuesto Vigente		10.107.605,83€	

Teniendo en cuenta que el importe de adjudicación del contrato es de 9.293.033,62€ y el importe total de las modificaciones tramitadas desde el inicio de las obras, incluida la presente, es de **814.572,21 €** sobre el Presupuesto de Ejecución Contrata, resulta que el importe vigente del contrato es de **10.107.605,83€**, impuestos excluidos.

3. 4 Audiencia al redactor del proyecto

No ha resultado necesario proceder, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 108 TRLCSP, a dar audiencia al redactor del proyecto o de las especificaciones técnicas, toda vez que el proyecto de construcción ha sido redactado bajo la supervisión y dirección técnica de personal de Canal de Isabel II, S.A. y de conformidad con las prescripciones y especificaciones técnicas, pliegos de condiciones técnicas generales y cuadro de precios de dicha empresa pública.

3. 5 Consentimiento del contratista y determinación de los precios contradictorios

Se ha procedido, en un plazo no inferior a tres días, a recabar el preceptivo consentimiento del contratista, DRACE GEOCISA, S.A., para actualizar las mediciones de las unidades de obra referidas en el apartado 1.

El contratista ha manifestado en el documento que se adjunta como Apéndice nº 1 su consentimiento para actualizar las mediciones de las unidades de obra referidas en el apartado 1. En dicho documento se hace constar el balance que dichas modificaciones suponen.

4. No intervención de la Subdirección de Contratación

No se da traslado a la Subdirección de Contratación al responder esta modificación a los supuestos previstos en la cláusula I.I de las Instrucciones para la ejecución del acuerdo de delegación en materia de modificación de contratos de 6 de febrero de 2017.

Las unidades de las que se actualizan mediciones en el presente informe se ajustan a las mismas cláusulas que las indicadas en los informes de modificación en los que se desarrollaban.

5. Propuesta de la modificación

Cumplíendose los requisitos establecidos en los artículos 107 y 108 TRLCSP y, de acuerdo con el contratista, se propone la modificación del contrato nº17 del contrato 3/2016 PROYECTO Y OBRA DE ADECUACIÓN AL PNCA EN LA EDAR DE ARROYO DE LA VEGA (T.M. SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES), por un importe de 24.457,67 € sobre el Presupuesto de Ejecución de Contrata (PEC), lo que representa un incremento del +0,26 % del precio de adjudicación del contrato. El aumento porcentual global teniendo en cuenta todas las modificaciones aprobadas, incluida la presente, es del +8,77% siendo el importe vigente del contrato (Presupuesto de Ejecución por Contrata) tras la modificación de contrato nº17 de 10.107.605,83 € excluido el IVA.

Firmado electronicamente por CAMARERO
BARTOLOME VERONICA FIRMA
09.08.2024 10:38:29 CEST

Verónica Camarero Bartolomé
Directora de las obras

Firmado electronicamente por: Germán Rocha García
En la fecha y hora 09.08.2024 10:51:13 CEST

Germán Rocha García
Jefe de Área Construcción de Depuración y Reutilización

VºBº

Firmado electronicamente por LIROLA BARROSO
JOSÉ ANTONIO FIRMA
22.08.2024 09:35:36 CEST

José Antonio Lirola Barroso
Subdirector de Construcción

Firmado electronicamente por: JUAN SÁNCHEZ
GARCÍA
En la fecha y hora 22.08.2024 14:22:01 CEST

Juan Sánchez García
Director de Innovación e Ingeniería

APROBADO

Firmado electronicamente por: Mariano González Sáez
En la fecha y hora 30.08.2024 11:49:12 CEST

Mariano González Sáez
Consejero Delegado

ANEXO I: Consentimiento del contratista: Balance Detallado de la Modificación

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

LICITACIÓN:	CONTRATO 3/2016 PROYECTO Y OBRA DE ADECUACIÓN AL P.N.C.A. EN LA E.D.A.R. ARROYO DE LA VEGA (T.M. SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES)	
Fecha de aprobación:	Licitación: 30 mayo 2017	Adjudicación: 30 marzo 2018
Nº lote:	No aplica	
NIF del contratista:	A-84864941	
Nombre o razón social del contratista:	DRACE GEOCISA, S.A.	
Importe modificación (PEM) sin IVA:	32.690,92 €	
Importe modificación (PEC) con IVA:	24.457,67 €	
Variación plazo ejecución:	No aplica	
% que supone la modificación respecto al precio inicial del contrato:	+0,26%	
Justificación de la modificación:	Inclusión de unidades no contempladas en proyecto necesarias para la ejecución de la obra	

ANEXO III: Informe de la Asistencia Técnica