

**INFORME Y PROPUESTA DE LA MODIFICACIÓN DEL
CONTRATO Nº 133/2017: PROYECTO Y OBRA DE
ADECUACIÓN AL P.N.C.A. EN LA E.D.A.R. EL ENDRINAL
(T.M. DE COLLADO VILLALBA)**

MODIFICACIÓN Nº10.

Área: Construcción Depuración y Reutilización

**INFORME Y PROPUESTA DE LA MODIFICACIÓN DEL CONTRATO Nº133/2017 “PROYECTO Y OBRA DE
ADECUACIÓN AL P.N.C.A. EN LA E.D.A.R. EL ENDRINAL (T.M. DE COLLADO VILLALBA)”**

MODIFICACIÓN Nº10

Índice

1.	Objeto.....	3
2.	Causa y justificación de la modificación del contrato	8
3.	Análisis del cumplimiento de los requisitos necesarios para modificar el contrato	25
3.1	Circunstancias que justifican la modificación	25
3.2	Introducción de las variaciones estrictamente indispensables	26
3.3	Análisis de la no alteración de las condiciones esenciales de la licitación	26
3.4	Audiencia al redactor del proyecto	28
3.5	Consentimiento del contratista y determinación de los precios contradictorios	28
4.	Inclusión del supuesto 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	28
5.	Conclusión y aprobación de la modificación	29

ANEXO I. CONSENTIMIENTO DEL CONTRATISTA

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

ANEXO III. INFORME COMPLEMENTARIO DE LA ASISTENCIA TÉCNICA

ANEXO IV. DESCOMPOSICIÓN DE PRECIOS

1. Objeto

El objeto del presente documento es:

- a. Informe sobre la modificación **Nº10** del contrato **nº 133/2017** referido a las obras del **PROYECTO Y OBRA DE ADECUACIÓN AL P.N.C.A. EN LA E.D.A.R. EL ENDRINAL (T.M. DE COLLADO VILLALBA)** 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:

<i>Precios nuevos actuación</i>	<i>Código</i>	<i>Ud</i>	<i>Resumen</i>	<i>PU</i>
PC-117	MOD10PC117	Ud	Actuaciones en edificio tratamiento terciario. Actuaciones en edificio tratamiento terciario, consistentes en: - Soldadura de 2 tapones metálicos en las tuberías metálicas DN500 mm. existentes. - Obras auxiliares de bombeo y achique de agua para la ejecución de los trabajos de reforma en las arquetas de salida y posterior colocación del caudalímetro de salida de agua tratada. - Sellado provisional, mediante la colocación de ataguías metálicas y de madera, para poder proceder a la ejecución de las obras previstas en contrato.	25.146,24 €
PC-118	MOD10PC118	Ud	Actuaciones en edificio de tamizado de fangos. Actuaciones en edificio de tamizado de fangos, consistentes en: - Recogida y canalización de lixiviados, incluyendo la eliminación del encharcamiento previo existente. Reparación y prolongación de la canalización enterrada que se encontraba dañada y obstruida hasta el pozo de vaciados más próximo ubicado a una distancia de 12 metros, así como la conexión y recrecido del pozo existente. - Montaje de tubería de PRFV DN500 mm para extracción de fangos tamizados de manera provisional, para poder dar continuidad a la extracción del fango durante la ejecución del nuevo edificio proyectado. Incluye colocación de un apeo en fachada, para poder ejecutar el muro de bloque de hormigón. - Estructura metálica auxiliar para reforzar la losa existente.	16.452,72 €
PC-119	MOD10PC119	Ud	Actuaciones derivadas de la remodelación del digestor secundario Nº1 y Nº2 y gasómetro. Actuaciones derivadas de la remodelación del digestor secundario Nº1 y Nº2 y gasómetro, consistentes en: - Ejecución de bancada de hormigón armado para armario de medición de metano, ubicado en el exterior	15.100,35 €

			<p>del edificio. La implantación de los equipos de cogeneración recientemente instalados por operaciones obligan a la búsqueda de una nueva ubicación. Incluye las ayudas para el traslado y colocación de armario.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ejecución de apoyos de hormigón armado para apoyo de tubería de gas existente, por mantenimiento y continuidad del servicio. - Ejecución de canalización enterrada para evacuación de aguas pluviales y baldeos y conexión a red de vaciados existente. - Colocación de murete de contención perimetral para contención de tierras. - Desmontaje y posterior reposición de bote de condensados existente. 	
PC-120	MOD10PC120	Ud	<p>Ayuda a desmontaje y traslado de polipastos existentes.</p> <p>Desmontaje de polipastos y estructura metálica de polipastos de centrifugadoras existentes y su posterior traslado a contenedor para almacenamiento hasta retirada por gestor autorizado.</p> <p>Incluye el apeo provisional mediante estructura metálica auxiliar y posterior desmontaje; desmontaje de cubierta del edificio y posterior cubrición, así como todos los medios de elevación y grúas necesarios.</p>	13.869,31 €
PC-121	MOD10PC121	Ud	<p>Prolongación de colectores de recirculación de fangos primarios en cámara de descarga de vaciados.</p> <p>Prolongación de colectores de recirculación de fangos primarios para descarga definitiva en los canales de tamizados de finos mediante: colector Ø 400 mm y longitud total de 12,5 m. en AISI 316 y tres codos de 90°</p> <p>Incluye el desmontaje y retirada del colector de vaciados de Ø 800 mm. de camisa de chapa, excavación en zanja y posterior colocación del colector Ø 400 mm.</p>	16.892,75 €
PC-122	MOD10PC122	m ²	<p>Adecuación de plataforma de viales.</p> <p>Adecuación de plataforma de viales mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recrecido de pozos de calzada hasta cota de terminación de calzada, incluye el levantado de cerco y tapa de fundición dúctil y reposición de tapas y cercos dañados. - Recrecido de sumideros e imbornales de calzada hasta cota de terminación de calzada, incluye el levantado de cerco y sumidero de fundición dúctil y reposición de material dañado. 	26,92 €

PC-123	MOD10PC123	m ²	<p>Plataforma para extracción de contenedores y maniobra de camiones. Hormigón pulido.</p> <p>Plataforma para extracción de contenedores y maniobra de camiones, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formación de firme rígido para tráfico pesado, sobre capa granular existente, de 18 cm de espesor de hormigón HF-4, resistencia a flexotracción de 3,5 MPa. Según clasificación del PG-3. - Colocación de bordillo, nuevo encintado. - Encofrado y desencofrado en la ampliación de plataforma de nuevo tamizado de solidos finos. 	50,13 €
PC-124	MOD10PC124	Ud	<p>Labores de acondicionamiento del alumbrado exterior.</p> <p>Labores de acondicionamiento del alumbrado exterior, consistentes en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desmontaje de báculos de alumbrado. - Formación de cimentaciones para reposición de los báculos previamente retirados. - Canalización eléctrica subterránea para alimentación eléctrica de nuevos báculos. - Tendido de cableado. - Conexionado. - Reposición de canalización eléctrica existente deteriorada. - Creación de nuevos pernos de fijación de los báculos por el traslado de los puntos de luz existentes. 	544,11 €
PC-125	MOD10PC125	m ²	<p>Adecuación de zonas terrizo a la nueva cota de urbanización, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Extendido y rasanteo de superficies. - Drenaje de puntos bajos incluso su conexión a la red de pluviales y drenajes existentes. - Recrecido de arquetas y reposición de tapas de PRFV. - Semillado y extendido de tierra vegetal. 	13,09 €
PC-126	MOD10PC126	Ud	<p>Conjunto de actuaciones en pozo de gruesos y bombeo.</p> <p>Conjunto de actuaciones en pozo de gruesos y bombeo consistente en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalación de escalera de barco de PRFV de 5,70 metros de altura. -Desmontaje y Traslado del medidor de alivio y conexionado a nueva caja de CFU para recoger la señal de alivio, así como su integración en PLC. -Desmontaje del tomamuestras existente en la entrada del pretratamiento existente e instalación en nueva ubicación del pozo de gruesos. 	6.315,76 €

PC-127	MOD10PC127	Ud	<p>Skid para instalación de glicerina y obra civil necesaria por el cambio de ubicación.</p> <p>Skid dosificación glicerina al 86,5% compuesto por los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Armario cerrado hecho de PEHD con puertas en PVC-U transparente. Dimensiones aproximadas (mm) : 4500 x 1200 x 2000 para 5 ud. de bombas peristálticas 10/0.1 con caja de conexiones totalmente cableada. <p>Incluye la obra civil necesaria para la implantación del equipo de dosificación de glicerina en su nueva ubicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Levantado de adoquín. - Excavación en zanja. - reposición de adoquín. - Entibación subterránea para evitar derrames. - Trazado en pared para sortear las puertas existentes en edificio de soplantes. - Modificación de la instalación eléctrica: prolongación de bandeja. 	9.011,14 €
PC-128	MOD10PC128	Ud	<p>Instalación y puesta en marcha de Grupo de preparación de polielectrolito.</p> <p>Marca: SDM. Capacidad: 1.500 l.</p> <p>Nº de compartimentos: 3 uds.</p> <p>Dosificador de polielectrolito en polvo.</p> <p>Caudal tornillo dosificador regulable: 0,45 - 27 l/h.</p> <p>Tolva de alimentación con tapa abisagrada de 60 l.</p> <p>Dos electroagitadores.</p> <p>Armario eléctrico de control y potencia. Según ET.2601.</p>	5.224,25 €
PC-129	MOD10PC129	Ud	<p>Retirada material eléctrico existente y acondicionamiento de sala eléctrica por fases, en edificio de turbosoplantes.</p> <p>Retirada de material eléctrico en sala del CCM1-2 existente. Incluye la retirada del antiguo CCM1, CCM2 y PLC1-2, así como todo el cableado existente, incluyendo la parte proporcional del desmontaje de suelo técnico y bancadas metálicas existentes</p> <p>Apertura de hueco en la sala para colocación de una nueva puerta de acceso, desmontaje de antigua puerta y cegado del hueco mediante bloque de hormigón.</p>	28.549,32 €
PC-130	MOD10PC130	Ud	<p>Retirada material eléctrico existente en edificio de tratamiento terciario y acondicionamiento de sala eléctrica.</p> <p>Retirada de antiguo CCM4 y cableado existente en edificio de tratamiento terciario, incluyendo el desmontaje/adecuación de suelo técnico y bancadas</p>	11.501,27 €

			así como el acondicionamiento de la sala eléctrica modificación de la puerta de acceso.	
PC-131	MOD10PC131	Ud	<p>Skid para instalación de cloruro férrico.</p> <p>Skid para dosificación de cloruro férrico compuesto por los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Armario cerrado hecho de PEHD con puertas en PVC-U transparente. Dimensiones aproximadas (mm): 3500 x 1000 x 2000 para 3 ud. de bombas peristálticas 10/0.1 y 2 bomba en propiedad del cliente con caja de conexiones totalmente cableada. - Skid para dosificación de cloruro férrico compuesto por los siguientes elementos: - Armario cerrado hecho de PEHD con puertas en PVC-U transparente. Dimensiones aproximadas (mm) : 2400 x 1200 x 2000 para 3 ud. de bombas peristálticas 10/0.1 con caja de conexiones totalmente cableado. - Integración de 3 bombas dosificadoras de cloruro férrico y elementos de maniobra y seguridad. - Conjunto de actuaciones de acondicionamiento de obra civil y de desmontaje de la instalación de cloruro férrico y eléctrica existente. - Conjunto de mejoras para disponer de versatilidad del punto de dosificación del cloruro en el pretratamiento, reactores biológicos y tratamiento terciario. 	58.499,86 €

- b. **Proponer 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

Actuaciones en edificio tratamiento terciario (PC-117)

MOD10PC117	Ud	Actuaciones en edificio tratamiento terciario Actuaciones en edificio tratamiento terciario, consistentes en: <ul style="list-style-type: none"> - Soldadura de 2 tapones metálicos en las tuberías metálicas DN500 mm. existentes. - Obras auxiliares de bombeo y achique de agua para la ejecución de los trabajos de reforma en las arquetas de salida y posterior colocación del caudalímetro de salida de agua tratada. - Sellado provisional, mediante la colocación de ataguías metálicas y de madera, para poder proceder a la ejecución de las obras previstas en contrato. 	25.146,24€
------------	----	---	-------------------

Para la ejecución de la obra civil que alberga los tamices filtrantes se precisa un aislamiento que evite la entrada de agua a la zona de trabajo. Las compuertas y válvulas existentes en el terciario son muy antiguas, se encuentran en mal estado y no mantienen la estanqueidad en la zona de trabajo. Esta situación motiva que, sea necesario realizar trabajos auxiliares de bombeo, achique de agua y aislamiento provisional de tuberías.

Estas actuaciones no se encuentran recogidas en el Pliego de Bases de la licitación puesto que se contaba con el correcto funcionamiento de compuertas y válvulas. Sin embargo, durante el largo periodo de tiempo transcurrido entre la redacción del Pliego de Bases en el año 2017 y la fecha actual de ejecución de las obras, estos equipos han sufrido un deterioro que imposibilitan mantener la estanqueidad requerida.

Actuaciones en edificio de tamizado de fangos (PC-118)

MOD10PC118	Ud	Actuaciones en edificio de tamizado de fangos Actuaciones en edificio de tamizado de fangos, consistentes en: <ul style="list-style-type: none"> - Recogida y canalización de lixiviados, incluyendo la eliminación del encharcamiento previo existente. Reparación y prolongación de la canalización enterrada que se encontraba dañada y obstruida hasta el pozo de vaciados más próximo ubicado a una distancia de 12 metros, así como la conexión y recrecido del pozo existente. - Montaje de tubería de PRFV DN500 para extracción de fangos tamizados de manera provisional, para poder dar continuidad a la extracción del fango durante la ejecución del nuevo edificio proyectado. Incluye colocación de un apeo en fachada, para poder ejecutar el muro de bloque de hormigón. - Estructura metálica auxiliar para reforzar la losa existente. 	16.452,72€
------------	----	--	-------------------

El Pliego de Bases y Proyecto Constructivo contempla la ejecución de un edificio que albergue el actual tamizado de fangos. Para los trabajos previstos de recogida de lixiviados en este edificio de tamizado de fangos se contaba

con el uso de la canalización y pozo de recogida existente. Sin embargo, el deterioro de la instalación, producida entre el largo periodo de tiempo entre la redacción del Pliego de Bases en el 2017 y el momento actual de ejecución de la obra, obliga a realizar actuaciones adicionales a las contempladas inicialmente. En este sentido, la canalización donde se debía acometer el drenaje de la sala se encuentra obstruida y el pozo de recogida hundido. Esta situación de deterioro de la red de pluviales debe ser subsanada mediante la reposición de la canalización, reparación del pozo de recogida y correspondiente conexión.

Para ejecutar el edificio de tamizado de fangos en condiciones de seguridad y salud adecuadas tanto para los trabajadores de obra como de Operaciones, mientras se mantiene operativo el tamiz de fangos, es necesario la instalación de una tubería provisional de PRFV para conducir los residuos de salida de los tamices y prolongarla hasta la descarga en contenedor alejado de la zona de trabajo. Esta situación provisional debe mantenerse mientras se ejecuta el cimbrado del edificio y cerramiento perimetral. Una vez finalizadas las actuaciones en el edificio y se pueda volver a colocar el contenedor en su posición original, se retirará la tubería provisional y se cerrará el hueco en fachada que permite la salida del tubo.

La estructura del nuevo edificio está diseñada, según el Pliego de Bases del contrato, para arrancar desde la losa de apoyo de los tamices. La incertidumbre del estado de esta losa por el largo periodo de tiempo transcurrido entre la licitación del contrato e inicio de la obra y la falta de planos estructurales recomiendan, con el objeto de evitar posible colapso de la estructura, reforzar la losa de apoyo de los tamices de fangos mediante estructura metálica.

Actuaciones derivadas de la remodelación del digestor secundario Nº1 y Nº2 y gasómetro (PC-119)

MOD10PC119	Ud	<p>Actuaciones derivadas de la remodelación del digestor secundario Nº1 y Nº2 y gasómetro</p> <p>Actuaciones derivadas de la remodelación del digestor secundario Nº1 y Nº2 y gasómetro consistentes en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ejecución de bancada de hormigón armado para armario de medición de metano, ubicado en el exterior del edificio. La implantación de los equipos de cogeneración recientemente instalados por operaciones obligan a la búsqueda de una nueva ubicación. Incluye las ayudas para el traslado y colocación de armario. - Ejecución de apoyos de hormigón armado para apoyo de tubería de gas existente, por mantenimiento y continuidad del servicio. - Ejecución de canalización enterrada para evacuación de aguas pluviales y baldeos y conexión a red de vaciados existente. - Colocación de murete de contención perimetral para contención de tierras. - Desmontaje y posterior reposición de bote de condensados existente. 	15.100,33€
------------	----	---	------------

La implantación de los equipos de cogeneración recientemente instalados por el Área Depuración Cuenca Alberche, y no recogida en el Pliego de Bases del contrato, obliga a la búsqueda de una nueva ubicación para el armario de medición de metano, inicialmente previsto ubicar dentro del edificio de digestión. La nueva ubicación fuera del edificio requiere la ejecución de una bancada de hormigón para su apoyo.

Para la demolición del digestor en condiciones adecuadas de seguridad y salud se recomienda el desmontaje del bote de condensados ubicado junto al digestor, así como el retranqueo temporal y nuevos apoyos de la conducción de gas para para el mantenimiento del servicio mientras se realizan las labores de demolición del digestor.

En el proceso de excavación de la cimentación del digestor se han producido sobre excavaciones por la aparición de grandes bolos de piedra que han modificado la urbanización existente y que obliga a ejecutar un drenaje de evacuación de aguas y de un murete de contención de tierras, no previsto inicialmente en el Pliego de Bases.

Ayuda a desmontaje y traslado de polipastos existentes (PC-120)

MOD10PC120	Ud	Ayuda a desmontaje y traslado de polipastos existentes Desmontaje de polipastos y estructura metálica de polipastos de centrifugadoras existentes y su posterior traslado a contenedor para almacenamiento hasta retirada por gestor autorizado. Incluye el apeo provisional mediante estructura metálica auxiliar y posterior desmontaje; desmontaje de cubierta del edificio y posterior cubrición, así como todos los medios de elevación y grúas necesarios.	13.869,31€
------------	----	---	-------------------

Actualmente, en la sala de deshidratación existen dos polipastos que permiten la maniobra de las máquinas centrifugadoras para la deshidratación de fangos. El Pliego de Bases y Proyecto Constructivo contempla colocar un polipasto adicional para poder manipular la nueva centrifugadora que se colocará en esta sala.

Los polipastos existentes en el edificio, junto con el polipasto previsto instalar en el proyecto constructivo, no cubren toda la zona del edificio de deshidratación. La modificación de la ubicación de algunos equipos por parte del Área de la cuenca Alberche durante el tiempo transcurrido entre la licitación e inicio de las obras, impide que algunos equipos de elevado peso, situados fuera del alcance de los polipastos, puedan ser manipulados mediante un sistema de elevación. Esto obliga a que las tareas de manipulación para el mantenimiento de esos equipos se realicen manualmente, alterando las condiciones de seguridad y salud para los trabajadores.

Esta circunstancia aconseja que no se instale el nuevo polipasto previsto y se proceda a la retirada de los dos existentes para que desde el Área Depuración Cuenca Alberche se inicie la contratación para la instalación de un puente grúa en el edificio, con el que se puedan maniobrar todos los equipos del edificio.

Esta actuación precisa de la instalación de una estructura metálica auxiliar para sujeción de las vigas durante el corte, protección de las centrifugas situadas bajo los polipastos, corte y desmontaje de las vigas y posterior retirada de la estructura auxiliar.

Prolongación de colectores de recirculación de fangos primarios en cámara de descarga de vaciados (PC-121)

MOD10PC121	Ud	Prolongación de colectores de recirculación de fangos primarios en cámara de descarga de vaciados Prolongación de colectores de recirculación de fangos primarios para descarga definitiva en los canales de tamizados de finos mediante: colector Ø 400 mm y longitud total de 12,5 m. en AISI 316 y tres codos de 90°	16.892,75€
------------	----	---	-------------------

		Incluye el desmontaje y retirada del colector de vaciados de Ø 800 mm. de camisa de chapa, excavación en zanja y posterior colocación del colector Ø 400 mm.	
--	--	--	--

En el funcionamiento actual de la planta, durante los episodios intensos de lluvia, uno de los decantadores primarios vacíos, funciona como tanque de tormentas. Esta situación es común en verano, cuando los caudales normales de entrada a la planta se reducen y permiten funcionar con algún decantador vacío. Una vez transcurrido el episodio de lluvia, el agua almacenada en el decantador fuera de servicio se reintroduce en el proceso a través de las bombas de recirculación de fangos primarios. Sin embargo, el Pliego de Bases y Proyecto Constructivo contempla el desmantelamiento de las bombas de recirculación de fangos primarios, lo que impediría este funcionamiento implantado en episodios de lluvia en época estival.

Para mantener el funcionamiento actual de la planta, cada vez más necesario con lluvias intensas y así trasladado desde Área Depuración Cuenca Alberche, se precisa modificar y prolongar el trazado de los colectores actuales de descarga para adaptarlos a la nueva arqueta previa a los canales de tamizado. Este modo de funcionamiento permite reducir los vertidos de agua tratada únicamente por un pretratamiento ($3Q_m=6.000m^3/$) y poder tratarla, una vez transcurrido el episodio de lluvia, por un tratamiento biológico ($2Q_m=4.000m^3$)

La prolongación consiste en un colector en AISI 316, bajo los nuevos tamices de finos, dando continuidad a los colectores existentes de impulsión de recirculación de fangos primarios de descarga en la antigua cámara previa a tamizado de finos. Incluye el desmontaje y retirada del colector de vaciados de diámetro 800 mm. de camisa de chapa, excavación en zanja y posterior colocación del colector DN 400 mm.

Adecuación de plataforma de viales (PC-122)

MOD10PC122	m ²	Adecuación de plataforma de viales. Adecuación de plataforma de viales mediante: - Recrecido de pozos de calzada hasta cota de terminación de calzada, incluye el levantado de cerco y tapa de fundición dúctil y reposición de tapas y cercos dañados. - Recrecido de sumideros e imbornales de calzada hasta cota de terminación de calzada, incluye el levantado de cerco y sumidero de fundición dúctil y reposición de material dañado.	26,92 €
------------	----------------	--	---------

Las continuas intervenciones realizadas en el largo periodo de tiempo transcurrido entre la licitación y el inicio de las obras han originado multitud de desperfectos en la urbanización, no contemplados en el Pliego de Bases y que son necesarios corregir de manera previa a ejecutar los trabajos de fresado y aglomerado previstos en el proyecto constructivo.

Entre los trabajos a realizar, es indispensable reformar una gran cantidad de pozos, arquetas y sumideros que se han deteriorado con el tiempo, encontrándose hundidos y con las tapas rotas. Asimismo, algunas zonas de los viales y bordillos presentan hundimientos. Se prevé la instalación de rigolas en sustitución de bordillos en mal estado para el encauzamiento de las aguas pluviales hacia los imbornales.

Plataforma para extracción de contenedores y maniobra de camiones. Hormigón pulido (PC-123)

MOD10PC123	m ²	Plataforma para extracción de contenedores y maniobra de camiones. Hormigón pulido. Plataforma para extracción de contenedores y maniobra de camiones, incluyendo: - Formación de firme rígido para tráfico pesado, sobre capa granular existente, de 18 cm de espesor de hormigón HF-4, resistencia a flexotracción de 3,5 MPa. Según clasificación del PG-3. - Colocación de bordillo, nuevo encintado. - Encofrado y desencofrado en la ampliación de plataforma de nuevo tamizado de sólidos finos.	50,13€
------------	----------------	--	--------

La realidad cambiante y forma de operar la instalación durante el largo tiempo transcurrido entre la licitación de las obras y el inicio de las mismas, arrojan necesidades de maniobra de los vehículos para carga de contenedores no contempladas en el Pliego de Bases.

El insuficiente espacio de maniobra existente en la EDAR hace necesario facilitar la maniobra de los camiones para el intercambio de los contenedores de residuos. El extendido de hormigón pulido facilita el giro de las ruedas durante la maniobra y evita la degradación del asfalto. Las zonas en las que se debe intervenir son: zona de tamizado de finos, tamizado de fangos primarios y pozo de bombeo de agua bruta.

Labores de acondicionamiento del alumbrado exterior. (PC-124)

MOD10PC124	ud	Labores de acondicionamiento del alumbrado exterior. Labores de acondicionamiento del alumbrado exterior, consistentes en: - Desmontaje de báculos de alumbrado. - Formación de cimentaciones para reposición de los báculos previamente retirados. - Canalización eléctrica subterránea para alimentación eléctrica de nuevos báculos. - Tendido de cableado. - Conexionado. - Reposición de canalización eléctrica existente deteriorada. - Creación de nuevos pernos de fijación de los báculos por el traslado de los puntos de luz existentes.	544,11€
------------	----	--	---------

Ni en el Pliego de Bases ni en el Proyecto Constructivo se recogían actuaciones en el alumbrado exterior. Sin embargo, la reconfiguración de las zonas de trabajo por el Área Cuenca Alberche en la planta, requiere adecuar puntos de iluminación y el traslado de algunos puntos existentes para cumplir con unas condiciones adecuadas de seguridad en la explotación.

Las actuaciones consisten en: desmontaje de báculos de alumbrado, formación de cimentaciones para nueva ubicación de báculos, canalización eléctrica subterránea, nuevo cableado eléctrico y conexionado

Las zonas en las que se interviene son: zona de tamizado de fangos primarios, pretratamiento y tamizado de finos.

Adecuación de zonas terrizo a la nueva cota de urbanización. (PC-125)

MOD10PC125	m ²	Adecuación de zonas terrizo a la nueva cota de urbanización. Adecuación de zonas terrizo a la nueva cota de urbanización, incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> - Extendido y rasanteo de superficies,. - Drenaje de puntos bajos incluso su conexión a la red de pluviales y drenajes existentes. - Recrecido de arquetas y reposición de tapas de PRFV. - Semillado y extendido de tierra vegetal. 	13,09€
------------	----------------	---	--------

Las continuas intervenciones realizadas en el largo periodo de tiempo transcurrido entre la licitación y el inicio de las obras, han originado desperfectos en la urbanización, no contemplados en el Pliego de Bases, que es necesario abordar para los trabajos de mantenimiento de los nuevos elementos en condiciones adecuadas de seguridad y salud.

Los trabajos a desarrollar en la zona de terrizo consisten en reparación de pozos, arquetas, sumideros e instalación de nuevas tapas en sustitución de las actuales deterioradas.

Relleno extendido de tierras y nivelación del terreno, para evitar encharcamientos y permitir el tránsito del personal de operaciones en condiciones adecuadas de seguridad.

Drenaje de puntos bajos, semillado y extendido de tierra vegetal.

Conjunto de actuaciones en pozo de gruesos y bombeo. (PC-126)

MOD10PC126	ud	Conjunto de actuaciones en pozo de gruesos y bombeo. Conjunto de actuaciones en pozo de gruesos y bombeo consistente en: <ul style="list-style-type: none"> - Instalación de escalera de barco de PRFV de 5,70 metros de altura. -Desmontaje y Traslado del medidor de alivio y conexionado a nueva caja de CFU para recoger la señal de alivio, así como su integración en PLC -Desmontaje del tomamuestras existente en la entrada del pretratamiento existente e instalación en nueva ubicación del pozo de gruesos 	6.315,76€
------------	----	---	-----------

Para la adecuada prestación del servicio de operación de la planta durante la ejecución de las obras se precisa la realización de un conjunto de actuaciones en el pozo de gruesos, no recogidas en el Pliego de Bases ni en el Proyecto constructivo pero necesarias para unas adecuadas labores de mantenimiento de la EDAR:

Instalación de escalera de barco de PRFV para bajada al canal de alivio y realizar las correctas labores de mantenimiento.

Reubicación del medidor del caudal de aliviados, ya que, en su posición actual, el tránsito de personal y maquinaria próximo a la zona del canal de alivio donde está ubicado el sensor, perturban su medición. De igual modo, se requiere realizar el conexionado el traslado de la caja de conexiones CFU para recoger la señal de alivio y su integración en el nuevo PLC.

Acceso provisional al tomamuestras ubicado en la entrada del pretratamiento y posterior traslado al pozo de gruesos manteniendo la operatividad del equipo durante las distintas fases de obra.

Skid para instalación de glicerina y obra civil necesaria por el cambio de ubicación. (PC-127)

MOD10PC127	ud	<p>Skid para instalación de glicerina y obra civil necesaria por el cambio de ubicación.</p> <p>Skid dosificación glicerina al 86,5% compuesto por los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Armario cerrado hecho de PEHD con puertas en PVC-U transparente Dimensiones aproximadas (mm): 4500 x 1200 x 2000 para 5 ud. de bombas peristálticas 10/0.1 con caja de conexiones totalmente cableado. <p>Incluye la obra civil necesaria, para la implantación del equipo de dosificación de glicerina en su nueva ubicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Levantado de adoquín. - Excavación en zanja. - Reposición de adoquín. - Entibación subterránea para evitar derrames. - Trazado en pared para sortear las puertas existentes en edificio de soplantes. - Modificación de la instalación eléctrica: prolongación de bandeja. 	9.011,14 €
------------	----	--	------------

La experiencia en la Operación durante el tiempo transcurrido desde la licitación hasta el inicio de las obras, motiva que las actuaciones inicialmente previstas en el Pliego de Bases para la instalación de dosificación de glicerina resulten insuficientes para mantener las condiciones de seguridad requeridas y el cumplimiento del APQ. Por este motivo, se considera necesaria la instalación de armarios diseñados específicamente para albergar tanto las bombas como el juego de válvulas para la maniobra completa.

Asimismo, la ubicación inicialmente prevista para el depósito de glicerina impide la carga y descarga del reactivo sin que el camión bloquee el vial. Esta situación compromete la seguridad de la circulación de los vehículos, por lo que se busca una nueva ubicación donde el camión pueda apartarse en una playa de trabajo, facilitando la circulación de los vehículos durante la operación de carga y descarga.

Instalación y puesta en marcha de Grupo de preparación polielectrolito. Capacidad: 1.500 l. (PC-128)

MOD10PC128	ud	<p>Instalación y puesta en marcha de Grupo de preparación polielectrolito. Capacidad: 1.500 l.</p> <p>Instalación y puesta en marcha de Grupo de preparación de polielectrolito. Marca: SDM. Capacidad: 1.500 l. Nº de compartimentos: 3 uds. Dosificador de polielectrolito en polvo. Caudal tornillo dosificador regulable: 0,45 - 27 l/h. Tolva de alimentación con tapa abisagrada de 60 l. Dos electroagitadores. Armario eléctrico de control y potencia. Según ET.2601.</p>	5.224,25€
------------	----	---	-----------

La existencia de un equipo de preparación de polielectrolito en desuso en la planta y compatible con las necesidades requeridas, permiten su reutilización en este contrato, consiguiendo así optimizar las inversiones. Para

poder reutilizarlo y adaptarlo a las nuevas condiciones de servicio se precisa la ejecución de trabajos de instalación y puesta en marcha del equipo.

**Retirada material eléctrico existente y acondicionamiento de sala eléctrica por fases en edificio de turbosoplantes.
(PC-129)**

MOD10PC129	ud	<p>Retirada material eléctrico existente y acondicionamiento de sala eléctrica por fases, en edificio de turbosoplantes.</p> <p>Retirada de material eléctrico en sala del CCM1-2 existente. Incluye la retirada del antiguo CCM1, CCM2 y PLC1-2, así como todo el cableado existente, incluyendo la parte proporcional del desmontaje de suelo técnico y bancadas metálicas existentes</p> <p>Apertura de hueco en la sala para colocación de una nueva puerta de acceso, desmontaje de antigua puerta y cegado del hueco mediante bloque de hormigón.</p>	28.549,32€
------------	----	--	------------

El Pliego de Bases contempla la instalación del nuevo CCM7 y PLC7 en la sala eléctrica que actualmente alberga el CCM1, CCM2 y PLC 1-2. Sin embargo, no se incluye el desmantelamiento por fases de este equipamiento ni el acondicionamiento necesario de la sala para realizar la instalación del nuevo CCM7 y PLC7. Esta actuación por fases es esencial para garantizar la continuidad del servicio en la planta y para adecuar la distribución de los equipos a la accesibilidad de los trabajadores que la operan.

**Retirada material eléctrico existente en edificio de tratamiento terciario y acondicionamiento de sala eléctrica.
(PC-130)**

MOD10PC130	ud	<p>Retirada material eléctrico existente en edificio de tratamiento terciario y acondicionamiento de sala eléctrica.</p> <p>Retirada de antiguo CCM4 y cableado existente en edificio de tratamiento terciario, incluyendo el desmontaje/adecuación de suelo técnico y bancadas, así como el acondicionamiento de la sala eléctrica modificación de la puerta de acceso.</p>	11.501,27€
------------	----	---	------------

El Pliego de Bases contempla la instalación del nuevo CCM8 y PLC8 en una sala eléctrica adyacente a la que actualmente alberga el CCM4 y PLC4. Sin embargo, no se incluye el desmantelamiento de la parte del equipamiento que queda fuera de servicio ni el acondicionamiento de la sala para integrarla con la nueva. Esta actuación es necesaria para proporcionar accesibilidad a los trabajadores de planta a ambas estancias.

Skid para instalación de cloruro férrico. (PC-131)

MOD10PC131	ud	<p>Skid para instalación de cloruro férrico.</p> <p>Skid para instalación de cloruro férrico compuesto por:</p>	58.499,86€
------------	----	--	------------

		<ul style="list-style-type: none"> - 1 Armario cerrado de PEHD con puertas en PVC-U transparente. Dimensiones aproximadas: 3500 x 1000 x 2000 (mm) para 5 ud. de Bombas peristálticas. - Skid para dosificación de cloruro férrico compuesto por los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> - 1 Armario cerrado hecho de PEHD con puertas en PVC-U transparente. Dimensiones aproximadas: 2400 x 1200 x 2000 (mm) para 3 ud. de bombas peristálticas. - Integración de 3 bombas dosificadoras de cloruro férrico y elementos de maniobra y seguridad: - Conjunto de actuaciones de acondicionamiento de obra civil y de desmontaje de la instalación de cloruro férrico y eléctrica existente. - Conjunto de mejoras para disponer de versatilidad del punto de dosificación del cloruro en el pretratamiento, reactores biológicos y tratamiento terciario. 	
--	--	---	--

Debido al largo periodo transcurrido entre la redacción del Pliego y el inicio de los trabajos del presente contrato, la instalación de cloruro férrico presenta un deterioro avanzado. Las actuaciones inicialmente previstas en el Pliego de Bases para esta instalación resultan insuficientes para mantener las condiciones de seguridad requeridas y el cumplimiento del APQ. Por este motivo, se considera necesaria la instalación de armarios diseñados específicamente para albergar tanto las bombas como el juego de válvulas para la maniobra completa, así como la realización de labores de acondicionamiento de obra civil para la ubicación de estos armarios.

A continuación, se presenta el comparativo económico de las unidades recogidas en el Proyecto Constructivo y su variación tras la incorporación de los nuevos precios contradictorios. Asimismo, se incluyen en este balance las unidades que han experimentado una variación en la medición inicial. Esta situación se debe a que el Área de Depuración Cuenca Alberche ha llevado a cabo actuaciones durante el periodo transcurrido entre la licitación y el inicio de las obras.

Código	Nat	Ud	Resumen	CanPres	Pres	ImpPres	CanPres	Pres	ImpPres	Balance
1.7	Capítulo		TRATAMIENTO TERCIARIO	1	0,00	0,00	1	25.146,24	25.146,24	25.146,24
		Ud	Actuaciones en edificio tratamiento terciario	0,00	25.146,24	0,00	1,00	25.146,24	25.146,24	25.146,24
			Actuaciones en edificio tratamiento terciario, consistentes en:							
			<ul style="list-style-type: none"> - Soldadura de 2 tapones metálicos en las tuberías metálicas DN500 mm. existentes. - Obras auxiliares de bombeo y achique de agua para la ejecución de los trabajos de reforma en las arquetas de salida y posterior colocación del caudalímetro de salida de agua tratada. - Sellado provisional, mediante la colocación de ataguías metálicas y de madera, para poder proceder a la ejecución de las obras previstas en contrato. 							
1.7	Capítulo		TRATAMIENTO TERCIARIO	1	0,00	0,00	1	25.146,24	25.146,24	25.146,24
1.8.1	Capítulo		Edificio de tamizado de fangos en exceso	1	0,00	0,00	1	16.452,72	16.452,72	16.452,72
		Ud	Actuaciones en edificio de tamizado de fangos	0,00	16.452,72	0,00	1,00	16.452,72	16.452,72	16.452,72

Código	Nat	Ud	Resumen	CanPres	Pres	ImpPres	CanPres	Pres	ImpPres	Balance
			Actuaciones en edificio de tamizado de fangos, consistentes en: - Recogida y canalización de lixiviados, incluyendo la eliminación del encharcamiento previo existente. Reparación y prolongación de la canalización enterrada que se encontraba dañada y obstruida hasta el pozo de vaciados más próximo ubicado a una distancia de 12 metros, así como la conexión y recrecido del pozo existente. - Montaje de tubería de PRFV DN500 para extracción de fangos tamizados de manera provisional, para poder dar continuidad a la extracción del fango durante la ejecución del nuevo edificio proyectado. Incluye colocación de un apeo en fachada, para poder ejecutar el muro de bloque de hormigón. - Estructura metálica auxiliar para reforzar la losa existente.							
1.8.1	Capítulo		Edificio de tamizado de fangos en exceso	1	0,00	0,00	1	16.452,72	16.452,72	16.452,72
1.8.3	Capítulo		Cubrimiento nuevo bombeo de fangos tamizados	1	8.603,21	8.603,21	1	0,00	0,00	-8.603,21
U01010160	Partida	m²	Levantado solado acera	3,80	5,43	20,63			0,00	-20,63
			Levantado de solado de acera y base de hormigón por cualquier procedimiento incluso levantado de base, medido sobre perfil.							
V17010817	Partida	m³	HA-30/B/20/IIa+H en elementos horizontales	0,76	110,61	84,06			0,00	-84,06
			Suministro y puesta en obra de hormigón para armar HA-30/B/20/IIa+H, HA-30/B/20/IIa+F, HA-30/B/20/IIb+H o HA-30/B/20/IIb+F, elaborado en central y vertido desde camión en elementos horizontales de estructura (cimentaciones, soleras, vigas, etc.), incluso compactación, vibrado, curado y acabado. Según EHE vigente.							
U07020010	Partida	m²	Encofrado plano cimentaciones, solera, pozos y arquetas	1,56	22,73	35,46			0,00	-35,46
			Encofrado plano en cimentaciones, soleras, pozos y arquetas, colocado a cualquier profundidad, incluso desencofrado y limpieza.							
U07030050	Partida	kg	Suministro y colocación de acero para armaduras en barras B 500 S	43,35	1,11	48,12			0,00	-48,12
			Suministro y colocación de acero para armaduras en barras corrugadas B 500 S, incluso cortado, doblado y recortes, según peso teórico.							
V110161		ud	Colocación de esperas en hormigón	68,00	5,00	340,00			0,00	-340,00
			Colocación de esperas en hormigón mediante taladro, aplicación de resinas epoxi y colocación de armadura.							
10270		m²	Realización hueco en losa de hormigón armado existente	0,25	157,54	39,39			0,00	-39,39
			Realización hueco en losa de hormigón armado existente de 0,20 m de espesor. Incluso la limpieza y adecuación de los paramentos afectados.							
U07030010		kg	Acero laminado tipo S275 JR en estructuras	2.414,61	2,44	5.891,65			0,00	-5.891,65
			Suministro y colocación de acero laminado tipo S275 JR en estructuras (pilares, vigas, cerchas, etc.) según peso teórico incluso parte proporcional de despuntes, soldadura, montaje, dos manos de pintura antioxidante. Totalmente terminado.							
U08020680		m²	Cubierta panel chapa acero perf. comercial prelac. 0,6 mm	47,60	45,04	2.143,90			0,00	-2.143,90
			Cubierta formada por panel de chapa de acero en perfil comercial, prelacada de 0,6 mm con núcleo de espuma de poliuretano de 40 kg/m³ con un espesor total de 30 mm							

Código	Nat	Ud	Resumen	CanPres	Pres	ImpPres	CanPres	Pres	ImpPres	Balance
			sobre correas metálicas, i/p.p. de solapes, tapajuntas, accesorios de fijación, limahoyas, cumbreira, remates laterales, encuentros de chapa prelacada de 0,6 mm y 500 mm de desarrollo medio, instalado, incluso medios auxiliares y elementos de seguridad, según normativa vigente. Medida en verdadera magnitud.							
1.8.3	Capítulo		Cubrimiento nuevo bombeo de fangos tamizados	1	8.603,21	8.603,21	1	0,00	0,00	-8.603,21
1.9.1	Capítulo		Remodelación de digestor primario Nº 2	1	1.750,42	1.750,42	1	0,00	0,00	-1.750,42
10550		Ud	Reparación de escalera y pasarela metálica a digestores	1,00	1.750,42	1.750,42	0,00	1.750,42	0,00	-1.750,42
			Reparación y adecuación de la cubierta del edificio de digestión existente, con una superficie en planta de 290 m².							
1.9.1	Capítulo		Remodelación de digestor primario Nº 2	1	1.750,42	1.750,42	1	0,00	0,00	-1.750,42
1.9.2	Capítulo		Remodelación de digestores secundarios Nº 1	1	13.373,73	13.373,73	1	15.100,35	15.100,35	1.726,62
U08020360		m²	Lámina impermeabilizante de betún elastomérico, armada	223,75	13,32	2.980,35	0,00	13,32	0,00	-2.980,35
			Lámina impermeabilizante de betún elastomérico, armadura de poliéster de 130 gr/m² LBM-40 (UNE-104 -242), incluso solapes y limpieza de la superficie, según UNE 104-242 y/o según normativa vigente.							
U07040100		m²	Mortero aditivado flexible para impermeabilización	310,89	16,54	5.142,12	0,00	16,54	0,00	-5.142,12
			Mortero aditivado flexible específico para impermeabilización. Apto para contacto con agua potable, flexible y capaz de puentear microfisuras y sufrir elongaciones de un 20 % sin aparición de fisuras. Totalmente terminado.							
10530		Ud	Limpieza y reparación de digestor secundario Nº 1	1,00	5.251,26	5.251,26	0,00	5.251,26	0,00	-5.251,26
			Limpieza, reparación y acondicionamiento de la obra civil necesaria en el digestor secundario Nº 1 existente, con una superficie aproximada de actuación de 210 m².							
		Ud	Actuaciones derivadas de la remodelación del digestor secundario Nº1 y Nº2 y gasómetro			0,00	1,00	15.100,35	15.100,35	15.100,35
			Actuaciones derivadas de la remodelación del digestor secundario Nº1 y Nº2 y gasómetro: - Ejecución de bancada de hormigón armado para armario de medición de metano, ubicado en el exterior del edificio. La implantación de los equipos de cogeneración recientemente instalados por operaciones obligan a la búsqueda de una nueva ubicación. Incluye las ayudas para el traslado y colocación de armario. - Ejecución de apoyos de hormigón armado para apoyo de tubería de gas existente, por mantenimiento y continuidad del servicio. - Ejecución de canalización enterrada para evacuación de aguas pluviales y baldeos y conexión a red de vaciados existente. - Colocación de murete de contención perimetral para contención de tierras. - Desmontaje y posterior reposición de bote de condensados existente.							
1.9.2	Capítulo		Remodelación de digestores secundarios Nº 1	1	13.373,73	13.373,73	1	15.100,35	15.100,35	1.726,62
1.9.4	Capítulo		Actuaciones en edificio de digestión de fangos	1	8.752,10	8.752,10	1	0,00	0,00	-8.752,10
10540		Ud	Limpieza y reparación de edificio de digestión	1,00	5.251,26	5.251,26	0,00	5.251,26	0,00	-5.251,26
			Limpieza, reparación y acondicionamiento de la obra civil necesaria en el edificio de							

Código	Nat	Ud	Resumen	CanPres	Pres	ImpPres	CanPres	Pres	ImpPres	Balance
			digestión existente, con una superficie en planta de 290 m² y una altura total de 9,60 m.							
10545		Ud	Reparación y adecuación de la cubierta del edificio de digestión	1,00	3.500,84	3.500,84	0,00	3.500,84	0,00	-3.500,84
			Reparación y adecuación de la cubierta del edificio de digestión existente, con una superficie en planta de 290 m²							
1.9.4	Capítulo		Actuaciones en edificio de digestión de fangos	1	8.752,10	8.752,10	1	0,00	0,00	-8.752,10
1.10.1	Capítulo		Actuaciones en edificio de deshidratación	1	175,04	175,04	1	14.044,35	14.044,35	13.869,31
		Ud	Ayuda a desmontaje y traslado de polipastos existentes	0,00	13.869,31	0,00	1,00	13.869,31	13.869,31	13.869,31
			Desmontaje de polipastos y estructura metálica de polipastos de centrifugadoras existentes y su posterior traslado a contenedor para almacenamiento hasta retirada por gestor autorizado. Incluye el apeo provisional mediante estructura metálica auxiliar y posterior desmontaje; desmontaje de cubierta del edificio y posterior cubrición, así como todos los medios de elevación y grúas necesarios.							
1.10.1	Capítulo		Actuaciones en edificio de deshidratación	1	175,04	175,04	1	14.044,35	14.044,35	13.869,31
1.12	Capítulo		BOMBEO DE VACIADOS	1	0,00	0,00	1	16.892,75	16.892,75	16.892,75
		Ud	Prolongación de colectores de recirculación de fangos primarios en cámara de descarga de vaciados	0,00	12.500,00	0,00	1,00	16.892,75	16.892,75	16.892,75
			Prolongación de colectores de recirculación de fangos primarios en cámara de descarga de colector de vaciados. La descarga definitiva se realizará en los canales de tamizados de finos. La prolongación consiste en un colector de diámetro 400 mm y longitud total de 12,5 metros. en AISI 316, tres codos de 90º y que dé continuidad a los colectores existentes de impulsión de recirculación de fangos primarios y que puedan descargar sobre los nuevos canales de tamizados de finos. Incluye el desmontaje y retirada del colector de vaciados de diámetro 800 mm. de camisa de chapa, excavación en zanja y posterior colocación del colector DN 400 mm.							
1.12	Capítulo		BOMBEO DE VACIADOS	1	0,00	0,00	1	16.892,75	16.892,75	16.892,75
1.15.1	Capítulo		Urbanización	1	0,00	0,00	1	219.589,22	219.589,22	219.589,22
		m²	Adecuación de plataforma de viales			0,00	5.064,55	26,92	136.337,69	136.337,69

Código	Nat	Ud	Resumen	CanPres	Pres	ImpPres	CanPres	Pres	ImpPres	Balance
			Adecuación de plataforma de viales. Trabajos consistentes en: - Recrecido de pozos de calzada hasta cota de terminación de calzada, incluye el levantado de cerco y tapa de fundición dúctil y reposición de tapas y cercos dañados. - Recrecido de sumideros e imbornales de calzada hasta cota de terminación de calzada, incluye el levantado de cerco y sumidero de fundición dúctil y reposición de material dañado. - Colocación de bordillo 17x14x28 de calzada para delimitación de zonas de vehículos y peatones. Longitud aproximada: 140 metros lineales. - Colocación de bordillo 20x10x10 de acera para delimitación de zonas de tránsito de peatones. Longitud aproximada: 200 metros lineales. - Formación de aceras mediante loseta hidráulica homologada por el Ayuntamiento de Madrid: 200 m². - Colocación de rigolas de delimitación de calzadas y de recogida y encauzamiento de aguas pluviales en una medición aproximada de 200 metros lineales. - Ejecución de bolardos in situ de hormigón armado unidos entre sí mediante cadena metálica, para impedir el tránsito de vehículos sobre las tapas de las galerías peatonales de servicio e impedir la caída de vehículos en escalones o caídas a distinto nivel. medida aproximada de 60 metros lineales y ejecución de 20 bolardos.							
		m²	Plataforma para extracción de contenedores y maniobra de camiones. Hormigón pulido.			0,00	327,49	50,13	16.417,07	16.417,07
			Plataforma para extracción de contenedores y maniobra de camiones, incluyendo: - Formación de firme rígido para tráfico pesado, sobre capa granular existente, de 18 cm de espesor de hormigón HF-4, resistencia a flexotracción de 3,5 MPa. Según clasificación del PG-3. - Colocación de bordillo, nuevo encintado. - Encofrado y desencofrado en la ampliación de plataforma de nuevo tamizado de sólidos finos.							
		Ud.	Labores de acondicionamiento del alumbrado exterior.			0,00	8,00	544,11	4.352,88	4.352,88
			Labores de acondicionamiento del alumbrado exterior, consistentes en: - Desmontaje de báculos de alumbrado (8 unidades). - Formación de cimentaciones para reposición de los báculos previamente retirados. - Canalización eléctrica subterránea para alimentación eléctrica de nuevos báculos. - Tendido de cableado. - Conexiónado. - Reposición de canalización eléctrica existente deteriorada. - Creación de nuevos pernos de fijación de los báculos por el traslado de los puntos de luz existentes.							
		m²	Adecuación de zonas terrizo a la nueva cota de urbanización			0,00	4.773,23	13,09	62.481,58	62.481,58
			Adecuación de zonas terrizo a la nueva cota de urbanización, incluyendo: - Extendido y rasanteo de superficies. - Drenaje de puntos bajos incluso su conexión a la red de pluviales y drenajes existente. - Recrecido de arquetas y reposición de tapas							

Código	Nat	Ud	Resumen	CanPres	Pres	ImpPres	CanPres	Pres	ImpPres	Balance
			de PRFV. - Semillado y extendido de tierra vegetal.							
1.15.1	Capítulo		Urbanización	1	0,00	0,00	1	219.589,22	219.589,22	219.589,22
			Total 1	1	32.654,50	32.654,50	1	307.225,63	307.225,63	274.571,13
2.1.3	Capítulo		DESBASTE DE SÓLIDOS GRUESOS	1	4.473,98	4.473,98	1	6.315,76	6.315,76	1.841,78
V2EQ80155		Ud.	Reja manual. 1,30 x 4,00 m. Luz: 50 mm.	1,00	4.473,98	4.473,98	0,00	4.473,98	0,00	-4.473,98
		Ud.	Reja manual 1,30 x 4,00 m. Luz: 50 mm.							
		Ud.	Conjunto de actuaciones en pozo de gruesos y bombeo			0,00	1,00	6.315,76	6.315,76	6.315,76
			Conjunto de actuaciones en pozo de gruesos y bombeo consistente en: - Instalación de escalera de barco de PRFV de 5,70 metros de altura. -Desmontaje y Traslado del medidor de alivio y conexonado a nueva caja de CFU para recoger la señal de alivio, así como su integración en PLC -Desmontaje del tomamuestras existente en la entrada del pretratamiento existente e instalación en nueva ubicación del pozo de gruesos							
2.1.3	Capítulo		DESBASTE DE SÓLIDOS GRUESOS	1	4.473,98	4.473,98	1	6.315,76	6.315,76	1.841,78
2.3.10	Capítulo		DOSIFICACIÓN DE GLICERINA A TRATAMIENTO BIOLÓGICO	1	2.050,82	2.050,82	1	9.011,14	9.011,14	6.960,32
EQ36702	Partida	Ud.	Mampara protección bombas.	6,00	141,52	849,12		141,52	0,00	-849,12
			Mampara ventilada antisalpicaduras para protección de la bomba. Material: metacrilato.							
V2EQ10407	Partida	Ud.	Bomba trasvase glicerina. Caudal: 10 m³/h.	1,00	1.201,70	1.201,70		1.201,70	0,00	-1.201,70
			Grupo motobomba centrífuga de las siguientes características: Marca: GRUNDFOS. Ejecución: horizontal. Servicio: glicerina comercial. Caudal: 10 m³/h. Altura manométrica: 8 mca. Potencia motor: 0,65 kW. Según ET.2316.							
	Partida	Ud.	Skid para instalación de glicerina. Obra civil necesaria por el cambio de ubicación.			0,00	1,00	9.011,14	9.011,14	9.011,14
			Skid dosificación glicerina al 86,5% compuesto por los siguientes elementos: -Armario cerrado hecho de PEHD con puertas en PVC-U transparente Dimensiones aproximadas (mm) : 4500 x 1200 x 2000 para 5 ud. de Bombas peristálticas 10/0.1 con caja de conexiones totalmente cableado. Incluye la obra civil necesaria, para la implantación del equipo de dosificación de glicerina en su nueva ubicación: - Levantado de adoquín. - Excavación en zanja. - reposición de adoquín. - Entibación subterránea para evitar derrames. - Trazado en pared para sortear las puertas existentes en edificio de soplantes. - Modificación de la instalación eléctrica: prolongación de bandeja. Incluye la obra civil necesaria, para la implantación del equipo de dosificación de glicerina en su nueva ubicación: - Levantado de adoquín. - Excavación en zanja. - reposición de adoquín.							

Código	Nat	Ud	Resumen	CanPres	Pres	ImpPres	CanPres	Pres	ImpPres	Balance
			- Entibación subterránea para evitar derrames. - Trazado en pared para sortear las puertas existentes en edificio de soplantes. - Modificación de la instalación eléctrica: prolongación de bandeja.							
2.3.10	Capítulo		DOSIFICACIÓN DE GLICERINA A TRATAMIENTO BIOLÓGICO	1	2.050,82	2.050,82	1	9.011,14	9.011,14	6.960,32
2.8.1	Capítulo		BOMBEO DE FANGOS TAMIZADOS A FLOTACIÓN	1	37.049,23	37.049,23	1	14.799,12	14.799,12	-22.250,11
2.8.1	Capítulo		BOMBEO DE FANGOS TAMIZADOS A FLOTACIÓN	1	37.049,23	37.049,23	1	14.799,12	14.799,12	-22.250,11
2.8.3	Capítulo		INSTALACIÓN DE PRESURIZACIÓN	1	111.368,77	111.368,77	1	55.510,48	55.510,48	-55.858,29
		Ud	Bomba centrífuga horizontal presurización. Caudal: 57 m³/h.	3,00	5.100,00	15.300,00	2,00	5.100,00	10.200,00	-5.100,00
			Grupo motobomba centrífuga de las siguientes características: Marca: FLOWSERVE. Ejecución: horizontal. Servicio: agua a presurizar. Caudal: 57 m³/h. Altura manométrica: 51 mca. Potencia Motor: 15 kW. Según ET.2300.							
			Colector general construido en acero inoxidable AISI 316 L de las siguientes características: - Servicio: impulsión de las tres bombas centrífugas horizontales para presurización de la flotación. - 5 Bidas planas. DN 125. - 5,10 m de tubería. DN 125. - Fabricación: con soldadura longitudinal según DIN 2463. - Espesor mínimo de pared: 2 mm.							
			Junta de desmontaje de acero con junta de estanqueidad. Marca: VICAN. DN 125. Tipo: brida-brida. PN 10. Material: Virolo: acero inoxidable AISI 316 L. Bidas: acero al carbono. Según ET. 2230.							
		Ud	Compresor de paletas. Capacidad: 20 m³/h.	3,00	4.196,80	12.590,40	0,00	4.196,80	0,00	-12.590,40
			Compresor estacionario rotativo de paletas de las siguientes características: Marca: COMPAIR. Modelo: HIDROVANE HV04E. Caudal de aire suministrado: 20 m³/h. Presión de trabajo: 7 kg/cm². Refrigeración del compresor por aire. Potencia motor: 4,00 kW. Según ET.2430.							
		Ud	Secador frigorífico. Capacidad: 1.400 l/min.	1,00	1.258,50	1.258,50	0,00	1.258,50	0,00	-1.258,50
			Secador frigorífico de las siguientes características: Marca: COMPAIR. Modelo: F14S. Caudal de aire: 1.400 l/min. Presión de trabajo: 7 kg/cm². Potencia motor: 0,30 kW. Según ET.2445.							
		Ud	Deposito vertical acumulador. Capacidad: 1.500 l.	1,00	2.736,71	2.736,71	0,00	2.736,71	0,00	-2.736,71
			Depósito vertical acumulador de aire comprimido de las siguientes características: Marca: COMPAIR. Modelo: D1500PN11. Capacidad: 1.500 l. Presión de timbrado: 11 kg/cm². Según ET.2450.							
		Ud	Prefiltro coalescente.	1,00	225,00	225,00	0,00	225,00	0,00	-225,00
			Prefiltro coalescente de línea de aire de las siguientes características: Marca: COMPAIR. Modelo: CF0012G B. Caudal de aire efectivo: 1,20 m³/min. Presión: 7 kg/cm². Según ET.2440.							
		Ud	Postfiltro coalescente.	1,00	225,00	225,00	0,00	225,00	0,00	-225,00
			Postfiltro coalescente de línea de aire de las siguientes características: Marca: COMPAIR. Modelo: CF0012G C. Caudal de aire efectivo: 1,20 m³/min. Presión: 7 kg/cm². Según ET.2441.							

Código	Nat	Ud	Resumen	CanPres	Pres	ImpPres	CanPres	Pres	ImpPres	Balance
		Ud	Separador agua / aceite.	1,00	729,00	729,00	0,00	729,00	0,00	-729,00
			Separador agua aceite de las siguientes características: Marca: COMPAIR. Modelo: CSEP20. Caudal de aire: 2 m³/min. Según ET.2460.							
		Ud	Depósito de presión. Capacidad: 1.350 litros.	2,00	7.346,84	14.693,68	0,00	7.346,84	0,00	-14.693,68
			Depósito a presión para difusión de aire en agua de las siguientes características: Marca: IBEROESPEC. Diámetro: 900 mm. Altura total: 2.700 mm. Fondos: bombeados toriesféricos. Material: acero al carbono A 42b. Según ET.2431.							
		Ud	Toma de agua para limpieza de conducciones incluyendo: - Una válvula de bola de DN 25 de accionamiento manual; - Un racord rápido tipo Barcelona de DN 25 acoplado a la válvula de bola, construido en latón y conexión roscada 1½" gas por un extremo y racord en el otro extremo para enchufe rápido a manguera.							
		Ud	Panel para control de aire.	2,00	9.150,00	18.300,00	0,00	9.150,00	0,00	-18.300,00
			Panel para control de aire para un caudal de recirculación de 57 m³/h formado por armario construido en poliéster prensado. Incluyendo los siguientes elementos: 1 Válvula reductora de presión, 1 Válvula de solenoide, 1 Válvula regulación caudal aire, 1 Manómetro, 4 Válvulas aislamiento, 1 Rotámetro medición caudal de aire, 1 Válvula de seguridad. Según ET.2432.							
2.8.3	Capítulo		INSTALACIÓN DE PRESURIZACIÓN	1	111.368,77	111.368,77	1	55.510,48	55.510,48	-55.858,29
2.8.4	Capítulo		POLIELECTROLITO PARA LA FLOTACIÓN	1	9.530,85	9.530,85	1	5.224,25	5.224,25	-4.306,60
V2EQ90409		Ud	Grupo de preparación polielectrolito. Capacidad: 1.500 l.	1,00	9.530,85	9.530,85	0,00	9.530,85	0,00	-9.530,85
			Grupo de preparación de polielectrolito. Marca: SDM. Capacidad: 1.500 l. Nº de compartimentos: 3 uds. Dosificador de polielectrolito en polvo. Caudal tornillo dosificador regulable: 0,45 - 27 l/h. Tolva de alimentación con tapa abisagrada de 60 l. Dos electroagitadores. Armario eléctrico de control y potencia. Según ET.2601.							
		Ud	Instalación y puesta en marcha de Grupo de preparación polielectrolito. Capacidad: 1.500 l.				1,00	5.224,25	5.224,25	5.224,25
			Instalación y puesta en marcha de Grupo de preparación de polielectrolito. Marca: SDM. Capacidad: 1.500 l. Nº de compartimentos: 3 uds. Dosificador de polielectrolito en polvo. Caudal tornillo dosificador regulable: 0,45 - 27 l/h. Tolva de alimentación con tapa abisagrada de 60 l. Dos electroagitadores. Armario eléctrico de control y potencia. Según ET.2601.							
2.8.4	Capítulo		POLIELECTROLITO PARA LA FLOTACIÓN	1	9.530,85	9.530,85	1	5.224,25	5.224,25	-4.306,60
Total 2				1	164.473,65	164.473,65	1	90.860,75	90.860,75	-73.612,90
3.10	Capítulo		DESMONTAJE Y RETIRADA DE MATERIAL ELECTRICO	1	0,00	0,00	1	40.050,59	40.050,59	40.050,59
	Partida	Ud	Retirada material eléctrico existente y acondicionamiento de sala eléctrica, por fases, en edificio de turbosoplantes.	0,00	28.549,32	0,00	1,00	28.549,32	28.549,32	28.549,32
			Retirada de material eléctrico en sala del CCM1-2 existente. Incluye la retirada del antiguo CCM1, CCM2 y PLC1-2, así como todo el cableado existente, incluyendo la parte proporcional del desmontaje de suelo técnico y bancadas metálicas existentes							

Código	Nat	Ud	Resumen	CanPres	Pres	ImpPres	CanPres	Pres	ImpPres	Balance
			Apertura de hueco en la sala para colocación de una nueva puerta de acceso, desmontaje de antigua puerta y cegado del hueco mediante bloque de hormigón.							
	Partida	Ud	Retirada material eléctrico existente en edificio de tratamiento terciario y acondicionamiento de sala eléctrica.	0,00	11.501,27	0,00	1,00	11.501,27	11.501,27	11.501,27
			Retirada de antiguo CCM4 y cableado existente en edificio de tratamiento terciario, incluyendo el desmontaje/adequación de suelo técnico y bancadas, así como el acondicionamiento de la sala eléctrica modificación de la puerta de acceso.							
3.10	Capítulo		DESMONTAJE Y RETIRADA DE MATERIAL ELECTRICICO	1	0,00	0,00	1	40.050,59	40.050,59	40.050,59
			Total 3	1	0,00	0,00	1	40.050,59	40.050,59	40.050,59
6	Capítulo		MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES	1	14.340,00	14.340,00	1	58.499,86	58.499,86	44.159,86
V210760	Partida	Ud	Armario de cloruro férrico	1,00	4.875,00	4.875,00	0,00	4.875,00	0,00	-4.875,00
			Instalación de bombeo de cloruro férrico junto a zona de almacenamiento, formado por los siguientes elementos: - Armario de dimensiones 2500 x 500 x 1500 mm ubicación de bombas a base de plancha PVC de espesor 6mm con rejillas de ventilación laterales. - Base de armario formado con plancha PPH de espesor 6mm con pendienteado a sumidero para expulsión de eventuales derrames en el armario. - Frente de armario accesible formado por cortina de plástico transparente con cincha de cerramiento perimetral exterior.							
	Partida	Ud	Skid para instalación de cloruro férrico			0,00	1,00	58.499,86	58.499,86	58.499,86
			Skid para instalación de cloruro férrico compuesto por: - 1 Armario cerrado de PEHD con puertas en PVC-U transparente. Dimensiones aproximadas: 3500 x 1000 x 2000 (mm) para 5 ud. de Bombas peristálticas. - Skid para dosificación de cloruro férrico compuesto por los siguientes elementos: - 1 Armario cerrado hecho de PEHD con puertas en PVC-U transparente. Dimensiones aproximadas: 2400 x 1200 x 2000 (mm) para 3 ud. de Bombas peristálticas. - Integración de 3 bombas dosificadoras de cloruro férrico y elementos de maniobra y seguridad: - Conjunto de actuaciones de acondicionamiento de obra civil y de desmontaje de la instalación de cloruro férrico y eléctrica existente. - Conjunto de mejoras para disponer de versatilidad del punto de dosificación del cloruro en el pretratamiento, reactores biológicos y tratamiento terciario							
V210761	Partida	Ud	Calorifugado de colectores de impulsión de aire	1,00	9.465,00	9.465,00	0,00	9.465,00	0,00	-9.465,00
			Calorifugado de colectores de impulsión de aire mediante pintura.							
6	Capítulo		MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES	1	14.340,00	14.340,00	1	58.499,86	58.499,86	44.159,86
			Total 6	1	14.340,00	14.340,00	1	58.499,86	58.499,86	44.159,86
7	Capítulo		GESTION DE RESIDUOS	1	42.245,27	42.245,27	1	0,00	0,00	-42.245,27
10665	Partida	Tn	Gestion de tonelada de residuo en pozo de gruesos actual	666,00	51,02	33.979,32	0,00	51,02	0,00	-33.979,32

Código	Nat	Ud	Resumen	CanPres	Pres	ImpPres	CanPres	Pres	ImpPres	Balance
			Gestion por tonelada de residuo existente a extraer en el pozo de gruesos actual, con una densidad de 1.85 Tn/m³. Incluida el transporte, gestión y canon.							
10670	Partida	Tn	Gestion por tonelada de cal en silos existentes	35,00	236,17	8.265,95		236,17	0,00	-8.265,95
			Gestion por tonelada de cal extraída de los silos existentes a demoler, con una densidad de 3,35 Tn/m³. Incluida el transporte, gestión y canon.							
7	Capítulo		GESTION DE RESIDUOS	1	42.245,27	42.245,27	1	0,00	0,00	-42.245,27
Total 7				1	42.245,27	42.245,27	1	0,00	0,00	-42.245,27
9	Capítulo		SEÑALIZACION CORPORATIVA	1	8.268,00	8.268,00	1	0,00	0,00	-8.268,00
V210751	Partida	Ud	Suministro y colocación de señal 300x200 mm adosada a pared	5,00	603,60	3.018,00				-3.018,00
			Suministro y colocación de señal 300x200 mm adosada a pared, decorada e incluyendo soporte al paramento. Materiales, acabados y detalles constructivos según el Manual de Señalización Corporativa de Instalaciones de Canal de Isabel II Gestión.							
V210752	Partida	Ud	Suministro y colocación de señal anclada a suelo	5,00	1.050,00	5.250,00				-5.250,00
			Suministro y colocación de señal anclada a suelo formada por dos postes de Ø 90 mm que sujetan una bandeja de 600x400 mm en una sola cara. Materiales, acabados y detalles constructivos según el Manual de Señalización Corporativa de Instalaciones de Canal de Isabel II Gestión.							
9	Capítulo		SEÑALIZACION CORPORATIVA	1	8.268,00	8.268,00	1	0,00	0,00	-8.268,00
Total 9				1	8.268,00	8.268,00	1	0,00	0,00	-8.268,00
Total MODIFICACIÓN DE CONTRATO Nº10				1	261.981,42	261.981,42	1	496.636,83	496.636,83	234.655,39

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:

- 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.
- 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.
- 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.

De conformidad con lo dispuesto en el apartado 2 del presente informe, las circunstancias que justifican la incorporación de las unidades relativas a los precios referidos en el presente informe responden al supuesto establecido en el artículo a) "Inadecuación de la prestación contratada por errores u omisiones padecidos en la redacción del proyecto o especificaciones técnicas" puesto que en el alcance del Pliego no se pudo considerar todas las afecciones que pudiera haber en la fase de ejecución al no disponerse de suficiente información para ello y no poder considerar los cambios producidos en el largo periodo de tiempo transcurrido entre la licitación del contrato y el inicio de la obra.

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.

La aprobación de las nuevas unidades contempladas en el presente informe de modificación nº10 supone un incremento de 172.786,57 € sobre el Presupuesto de Ejecución Contrata (PEC), lo que representa un incremento del 1,53 % del precio de adjudicación del mismo.

En consecuencia, conforme a lo indicado anteriormente y teniendo en cuenta las modificaciones tramitadas hasta la fecha incluida la presente, el resumen económico del contrato nº 133/2017, se incluye en el siguiente cuadro:

PROYECTO Y OBRA DE ADECUACIÓN AL P.N.C.A. EN LA E.D.A.R. EL ENDRINAL (T.M. DE COLLADO VILLALBA)			
MODIFICACIÓN	Presupuesto Ejecución Material	Presupuesto Ejecución Contrata	% Variación sobre el precio del contrato
Informe Nº1 de modificación del contrato 133/2017 de julio de 2021	711.273,43€	523.740,35€	4,64 %
Informe Nº2 de modificación del contrato 133/2017 de junio 2022	398.580,47 €	293.491,46€	2,60 %
Informe Nº3 de modificación del contrato 133/2017 de julio 2022	0,00 €	0,00 €	0,00 %
Informe Nº4 de modificación del contrato 133/2017 de noviembre 2022	0,00 €	0,00 €	0,00 %
Informe Nº5 de modificación del contrato 133/2017 de marzo 2023	148.644,51 €	109.453,17 €	0,97%
Informe Nº6 de modificación del contrato 133/2017 de octubre 2023	0,00 €	0,00 €	0,00 %
Informe Nº7 de modificación del contrato 133/2017 de enero 2024	37.664,06 €	27.733,62 €	0,25 %
Informe Nº8 de modificación del contrato 133/2017 de marzo 2024	0,00€	0,00€	0,00%
OBRAS COMPLEMENTARIAS. Informe Nº9 de modificación de contrato 133/2017 de julio de 2024	2.139.209,31€	1.575.189,22 €	+13,96 %
Informe Nº10 de modificación del contrato 133/2017 de febrero 2025	234.655,39 €	172.786,57 €	1,53 %
TOTAL MODIFICACIONES ORDINARIAS (sin incluir Obras Complementarias)	1.530.817,87 €	1.127.205,17 €	9,99 %
TOTAL MODIFICACIONES (Obras Complementarias incluidas)	3.670.027,39 €	2.702.394,39 €	+16,71 %
PRESUPUESTO ADJUDICADO		11.284.568,00 €	
PRESUPUESTO VIGENTE (Modificaciones Ordinarias + Obras Complementarias)		13.986.962,39 €	

Teniendo en cuenta que el importe de adjudicación del contrato es de **11.284.568,00 €** y el importe total de las modificaciones ordinarias y Obras complementarias tramitadas desde el inicio de las obras, incluida la presente, es de **2.702.394,39 €** resulta que el **importe vigente del contrato es 13.986.962,39 €**.

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.

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. 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 FCC AQUALIA, S.A.- FCC CONSTRUCCIÓN, S.A., para incorporar las unidades referidas en el apartado 1.

El contratista ha manifestado en el documento que se adjunta como Anexo I su consentimiento a incorporar al contrato las nuevas unidades de obra referidas en el apartado 1. En dicho documento se hace constar tanto el precio de las nuevas unidades de obra que han acordado contradictoriamente Canal de Isabel II, S.A. M.P. y el contratista como el balance que dichas modificaciones suponen.

Los precios que se detallan en este informe han sido obtenidos con el siguiente criterio:

- Precios unitarios incluidos en el proyecto original.
- Precios unitarios del Cuadro de Precios de Canal de Isabel II, S.A. vigente en la fecha de la licitación.
- Precios oficiales de los distintos proveedores publicados en la fecha de la licitación.
- Precios de mercado

Con la aplicación de los criterios anteriormente indicada, la dirección de obra en colaboración con la Asistencia Técnica ha propuesto los precios de las nuevas unidades que han sido aceptados por el contratista.

Se adjunta como Anexo III, informe elaborado por la Asistencia Técnica en el que se analizan los precios de las nuevas unidades propuestos al contratista. En este informe se pormenoriza para cada unidad el criterio empleado para el establecimiento del precio, atendiendo a referencias a precios del proyecto de oferta, precios de la base de datos de Canal o en su defecto contrastando con ofertas de mercado

La descomposición de los precios es la que se aporta dentro del Anexo IV a este informe. En dicho documento se hacen constar los precios de las nuevas unidades de obra que han acordado contradictoriamente Canal de Isabel II y el contratista.

4. Inclusión del supuesto 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

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 nuevas unidades contempladas en el presente informe que se adaptan al supuesto c) “Afección a servicios a instalaciones existentes”

5. Conclusión y aprobación de la modificación

Cumpléndose los requisitos establecidos en los artículos 107 y 108 TRLCSP y, de acuerdo con el contratista, se propone la **modificación Nº10** del contrato **Nº 133/2017**, por un importe de **172.786,57 € sobre el Presupuesto de Ejecución Contrata (PEC)**, lo que representa un **incremento del 1,53 %** del precio de adjudicación del contrato.

El **conjunto de las modificaciones ordinarias**, incluida la presente, supondrían un **incremento a origen de 1.127.205,17 € sobre el Presupuesto de Ejecución Contrata (PEC)** siendo el **aumento porcentual global del 9,99 %**, por lo que el **importe vigente del contrato** (Presupuesto de Ejecución por Contrata) tras la modificación **Nº10** e incluyendo las Obras Complementarias, sería de **13.986.962,39 €**, excluido el IVA.

Firmado electronicamente por ARELLANO
LUQUE MARIA ROCIO FIRMA
18.03.2025 10:43:47 CET

Rocío Arellano Luque
Directora de las Obras

Firmado electronicamente por: Germán
Rocha García
En la fecha y hora 18.03.2025 18:17:57 CET

Germán Rocha García
Jefe del Área de Construcción Depuración y
Reutilización

VºBº:

Firmado electronicamente por: JOSÉ
ANTONIO LIROLA BARROSO
En la fecha y hora 19.03.2025 14:53:25 CET

José Antonio Lirola Barroso
Subdirector de Construcción

Firmado electronicamente por
JUAN SÁNCHEZ (R:A86488087)
20.03.2025 11:57:46 CET

Juan Sánchez García
Director de Innovación e Ingeniería

APROBADO

Firmado electronicamente por
MARIANO GONZÁLEZ (R:A86488087)
27.03.2025 20:46:00 CET

Mariano Gonzalez Sáez
Consejero Delegado

ANEXO I. CONSENTIMIENTO DEL CONTRATISTA

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

LICITACIÓN:	CONTRATO Nº133/2017, PROYECTO Y OBRA DE ADECUACIÓN AL P.N.C.A. EN LA E.D.A.R. EL ENDRINAL (T.M. DE COLLADO VILLALBA)	
Fecha de aprobación:	Licitación: 26 febrero 2018	Adjudicación: 27 febrero 2019
Nº lote:	No aplica	
NIF del contratista:	U-88281902	
Nombre o razón social del contratista:	UTE FCC AQUALIA, S.A.- FCC CONSTRUCCIÓN, S.A.	
Importe modificación (PEC) sin IVA:	172.786,57 €	
Importe modificación (PEC) con IVA:	209.071,75 €	
Variación plazo ejecución:	Sin variación del plazo de contrato	
% que supone la modificación respecto al precio inicial del contrato:	1,53 %	
Justificación de la modificación:	Inadecuación de la prestación contratada por omisiones padecidas en el alcance del Pliego de bases de la licitación.	

ANEXO III. INFORME COMPLEMENTARIO DE LA ASISTENCIA TÉCNICA

ANEXO IV. DESCOMPOSICIÓN DE PRECIOS