

FORMALIZACIÓN DEL ACUERDO RELATIVO A LA SEGUNDA MODIFICACIÓN DEL CONTRATO NUM. 71/2022 PARA LAS OBRAS DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE MEJORAS EN LA E.D.A.R. SUR (T.M. GETAFE).

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

----- REUNIDOS -----

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

De otra parte **D. FRANCISCO JOSE GARCIA MONTOYA** en nombre y representación de la sociedad mercantil **ELECNOR SERVICIOS Y PROYECTOS S.A.U.**

----- INTERVIENEN -----

El primero en nombre y representación de Canal de Isabel II S.A. M.P., en virtud de las facultades que le corresponden, conferidas según Poder otorgado a su favor por el Consejo de Administración de Canal de Isabel II S.A., en su sesión celebrada el día 29 de septiembre de 2022, elevado a documento público firmado por el Notario de Madrid, **D. JUAN JOSÉ DE PALACIO RODRÍGUEZ**, el día 6 de octubre de 2022, con el nº 6.543 de su protocolo.

El segundo en nombre y representación de la Sociedad Mercantil **ELECNOR SERVICIOS Y PROYECTOS S.A.U.**, con domicilio social en C/ Marqués de Mondéjar, 33 28028 Madrid, ostenta dicha representación según Poder otorgado ante el Notario de Madrid, **D. JUAN JOSÉ DE PALACIO RODRÍGUEZ**, el día 08 de junio de 2021, bajo el núm. 4.276 de su protocolo.

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

----- EXPONEN -----

Que el día 27 de mayo de 2024 el Consejero Delegado de Canal de Isabel II, S.A. M.P. aprobó la segunda modificación del Contrato **NUM. 71/2022** con aumento de precio de conformidad con el artículo 111.2 b) del Real Decreto-ley 3/2020, de 4 de febrero, de medidas urgentes por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español diversas directivas de la Unión Europea en el ámbito de la contratación pública en determinados sectores; de seguros privados; de planes y fondos de pensiones; del ámbito tributario y de litigios fiscales.

Que las partes mediante el presente documento formalizan la referida modificación del Contrato **NUM. 71/2022** con sujeción a las siguientes,

----- CLÁUSULAS -----

PRIMERA. - MODIFICACIÓN Nº 2 DEL CONTRATO

Las partes acuerdan la segunda modificación del Contrato relativa a las unidades de obra referidas en el informe de la Dirección de Innovación e Ingeniería que se adjunta como Anexo I con un aumento de precio de 279.091,59 euros IVA excluido.

SEGUNDA. - FINAL

En todos aquellos aspectos que no hayan sido modificados por el presente Acuerdo, siguen resultando de aplicación las cláusulas contrato suscrito entre las partes el 3 de enero de 2023.

Siendo cuanto antecede, expresión de la voluntad de ambas partes, así lo otorgan, y en prueba de conformidad, lo firman, en la fecha indicada en el encabezado.

Firmado electrónicamente por: Gonzalo José Bardón
Fernández-Pacheco
En la fecha y hora 29.05.2024 13:34:34 CEST - Evidencias
recogidas por SIA en <https://scen.sia.es/scen-webreport>

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

Firmado digitalmente
por
**FRANCISCO
JOSE GARCIA**
(R: A79486833)
FRANCISCO JOSE
GARCIA (R:
A79486833)
Fecha: 2024.05.29
12:14:59 +02'00'
POR ELEC NOR SERVICIOS Y PROYECTOS
S.A.U.

ANEXO I

INFORME DE LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA

**INFORME Y PROPUESTA DE LA MODIFICACIÓN DEL CONTRATO
71/2022 PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE MEJORAS EN LA
E.D.A.R. SUR (T.M. GETAFE)**

MODIFICACIÓN Nº 2

Área: Construcción de Depuración y Reutilización

ÍNDICE

INFORME Y PROPUESTA DE LA MODIFICACIÓN DEL CONTRATO 71/2022 PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE MEJORAS EN LA E.D.A.R. SUR (T.M. GETAFE)	1
MODIFICACIÓN Nº 2.....	1
1. Objeto	3
2. Causa y justificación de la modificación del contrato.....	4
3. Análisis del cumplimiento de los requisitos necesarios para modificar el contrato	7
3.1 Circunstancias que justifican la modificación	7
3.2 Introducción de las variaciones estrictamente indispensables	9
3.3 Análisis de las condiciones establecidas en el artículo 205.2 de la LCSP	9
3.4 Audiencia al redactor del proyecto	10
3.5 Consentimiento del contratista y determinación de los precios contradictorios.....	10
4. No intervención de la Subdirección de Contratación.....	15
5. Aprobación de la modificación	16
ANEXO I: Consentimiento del contratista: Acta de precios Nuevos, Cuadro de precios nº2, Balance Detallado	17
ANEXO II: Resumen de la modificación a efectos de su publicación en el perfil del contratante por la Subdirección de Contratación	18
ANEXO III: Informe de la Asistencia Técnica.....	20

1. Objeto

El objeto del presente documento es:

- a. El informe sobre la modificación nº2 del contrato 71/2022 – “Proyecto de Construcción de Mejoras en la EDAR Sur (T.M. Getafe)” 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:

CODIGO	UD	DESCRIPCION
PN007	ud	Báculo de 6 metros de altura con 1 brazo de 1,5 m
PN008	ud	U10050190 Lumi. Vial Cerrada IP-66 LED 23 W
PN009	m ²	Recrecio de bloque en muro de canal existente
PN010	m ²	Impermeabilización bicapa autoprottegida fijación mecánica
PN011	m	Tubería PVC liso DN 160 SN4
PN012	m	Tubería enterrada PVC compacta junta elástica sn4 color teja 315 mm
PN013	m	Canaleta hormigón polímero l=1m d=150x180 mm c/rejilla fundición dúctil
PN014	ud	Arqueta ladrillo registro 90x90x100cm con tapa fundición
PN015	m	Canalización cables calzada 6x160 mm
PN016	m	U10010270 Canalización cables calzada 4x110 mm
PN017	m	Canalización cables calzada 2x63 mm
PN018	m ²	U08030400 Pintura al esmalte sintético s/hierro y acero, dos manos, i/impr
PN019	ud	U05070100 Sustit. marco y tapa fund. dúctil Ø min 60 cm, B-125 peso 20 kg
PN020	m	Canalón aluminio cuadrado desarrollo 400mm.
PN021	m	Bajante aluminio lacado 60x80 mm.
PN022	m	U09070010 Marca vial longitudinal de 10 cm
PN023	m	Tope Delimitador Rueda Caucho 56x15x10
PN024	m	Cable 32 fibras Multimodo
PN025	ud	Central detección de incendios modular zona 1
PN026	ud	Pulsador alarma incendio con autochequeo
PN027	ud	Tope Delimitador Rueda Caucho 56x15x10
PN028	ud	Cable 32 fibras Multimodo
PN029	m ³	Pavimento de hormigón vibrado HF-40 N/mm ² , extendido y vibrado manual
PN030	ud	U11026070 Extintor CO2 5 kg 89B
PN031	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 5x2,5 mm ²
PN032	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 7x1,5 mm ²
PN033	m	Canaliz. eléct. canal. PC+ABS 100x200 mm
PN034	ud	Termostato digital programación radiofrecuencia
PN035	m	U10040160 Canaliz. eléctrica acero rígido M 25
PN036	m	Barandilla acero inoxidable con balaustre sin barras pasantes

- 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.

La actuación nº1 de Tratamiento de caudales aliviados se proyecta y ejecuta para dar cumplimiento al Artículo 259 relativo al desbordamiento de sistemas de saneamiento en episodios de lluvia, del RD 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Dominio Público Hidráulico, en el que se indica que los aliviaderos de entrada de la depuradora deberán dotarse de los elementos pertinentes para reducir la evacuación al medio receptor de, al menos, sólidos gruesos y flotantes.

Con fecha 23 de diciembre de 2022, Confederación Hidrográfica del Tago amplió 18 meses el plazo concedido en la Autorización de Vertido para las obras del tratamiento de caudales aliviados, por lo que la finalización de los trabajos de esta actuación ha sido una prioridad en el desarrollo del contrato.

El contrato se licita como procedimiento negociado sin publicidad con pluralidad de criterios, con el fin de disminuir el tiempo de tramitación y el plazo de ejecución de la obra por la urgencia de la misma, firmándose el contrato el 3 de enero del 2023 y comenzando las obras el 20 de enero de 2023.

Recientemente, mediante Oficio de fecha 11/03/2024, la Unidad SEPRONA adscrita al Fiscal de Sala de Medio Ambiente y Urbanismo, solicita ampliación de información relativa a la finalización de las obras de esta actuación nº1 de Tratamiento de caudales aliviados de la EDAR Sur; todo ello en el marco de las, anteriormente, Diligencias Preprocesales 48/2022 del Fiscal de Sala de Medio Ambiente y Urbanismo de la Fiscalía General del Estado, actuales Diligencias de Investigación 265/24 de la Fiscalía Provincial de Madrid.

Por todos los motivos expuestos y dada la importancia de la actuación de Tratamiento de caudales aliviados, se han ejecutado los trabajos relativos a esta modificación de contrato previamente a la finalización de su tramitación administrativa.

Esta modificación de contrato recoge trabajos no incluidos en el presupuesto del Proyecto, pero necesarios para la correcta finalización de los trabajos relativas a:

Cap. 1- Actuación 1: Tratamiento de caudales aliviados:

En los canales de desbaste, atendiendo al Anejo nº8 de cálculos hidráulicos, y a los resultados de la modelización del canal de alivio, el proyecto contempla el recrecido de 50 cm en la coronación del muro del canal de alivio existente, en un tramo de unos 60 m mediante muro de hormigón, aunque sin función estructural al tratarse de recrecido de resguardo.

La dificultad en el acceso a la zona exterior de la parcela de la EDAR hace necesaria la búsqueda de otras soluciones de ejecución.

Se propone el recrecido con muro de bloques, que se puede ejecutar desde el interior del canal.

Por otro lado, en el PPT se prescribe el acabado con pintura para la protección de las estructuras metálicas proyectadas en los canales de desbaste (puente grúa y polipasto eléctrico), sin embargo, esa pintura no se incluye en el presupuesto.

El proyecto contempla un nuevo edificio de cuadros eléctricos.

En la cubierta del edificio se define un tratamiento de cubierta transitable. El tratamiento de cubierta se considera insuficiente ya que se trata de una cubierta plana con difícil evacuación de lluvia, por lo que puede dar lugar a filtraciones hacia los cuadros eléctricos.

Por esta razón se propone un aislamiento mediante doble lamina asfáltica con acabado de lámina auto-protégida para que pueda ser transitable, y rematar la cubierta con un peto perimetral y sistema de recogida de pluviales (sumidero con cazoleta y bajantes).

Respecto a la protección contra incendios de este edificio, el proyecto contempla 2 extintores. Pero al ser un edificio eléctrico, le aplica el RD2267, lo que implica la necesidad de un sistema de protección contra incendios mediante pulsadores y alarma, además de los extintores previstos.

Respecto a la ventilación interior, los planos reflejan 3 ventiladores, pero no se incorporan en las mediciones del presupuesto.

En cuanto a las canalizaciones eléctricas necesarias, el proyecto contempla un trazado que une la subestación existente con el nuevo Centro de Transformación para Alta Tensión y una red que une el edificio de cuadros eléctricos con los equipos mecánicos (compuertas y rejillas) y con luminarias y proyectores de los canales en Baja Tensión.

En cuanto al trazado en AT, este se hace por el camino más corto, que a priori podría parecer optimo, pero cuya traza discurre por el vial principal de la EDAR Sur y lo cruza en 2 ocasiones. Debido al alto índice de circulación de vehículos que transitan por la EDAR Sur actualmente, este trazado es poco recomendable ya que afectaría dificultando e incluso cortando el vial de acceso a la EDAR.

En cuanto al trazado de BT, en los planos de proyecto se define el trazado de la alimentación a rejillas, pero no a compuertas e iluminación exterior.

Para evitar cortar la vía principal de la EDAR Sur, se propone un nuevo trazado de las canalizaciones que discurra alejándose del vial principal, por detrás del edificio de usos múltiples y utilizando el canal de salida de pretratamiento para el cruce del vial (de forma que no se corta el tráfico en ningún momento) y entrada al nuevo CT entre el edificio de personal y el almacén.

De esta forma, se modifican el tipo y longitud de canalizaciones a instalar y, de la misma forma, la longitud de cableado.

Respecto al acabado de la urbanización, en el presupuesto se recoge la unidad de pavimento de hormigón con un acabado superficial estriado o ranurado.

Este acabado no es adecuado para realizar las labores de limpieza necesarias en la zona de contenedores, por lo que se propone modificar el acabado a un fratasado mecánico con helicóptero.

Respecto a la recogida y evacuación del agua de lluvia y fecales de los edificios de la zona, el proyecto contempla unos sumideros y rejillas que conducen el agua a través de tuberías de PRFV de D150 y D300. No se detalla el bombeo de calzada ni se incluyen detalles transversales, aunque se intuye que es a dos aguas a exterior.

Las rejillas presupuestadas no son aptas para el tránsito de vehículos pesados, que son los que van a circular en esa zona en su labor habitual de recogida de contenedores. Tampoco el material previsto para las tuberías de la red de recogida, PRFV, es el más adecuado, siendo el habitual PVC

Así pues, se propone la reordenación del drenaje, situándose la limahoya de calzada en el centro y sumideros acorde con esa disposición.

Por otra parte, aunque no estaba previsto, la ejecución de la zanja de acometida eléctrica por el pasillo entre edificios hace necesaria la reposición del firme de ese pasillo y puesta a cota de las tapas de arquetas existentes.

En cuanto al sistema de control y automatismo, el proyecto incluye la ampliación de la red de fibra óptica con cable de 4 fibras monomodo.

Aunque el trazado reflejado en planos es de 240+753m, en presupuesto solo se ha recogido la tirada de 240m, por lo que la medición es deficiente. Por otra parte, la instalación actual existente de fibra óptica en la EDAR es de 32 fibras multimodo.

Así pues, con el fin de mantener una red de fibra óptica uniforme en la planta, ha de mantenerse la fibra multimodo, y en cuanto al trazado, se ha buscado una solución intermedia para reducir el exceso de medición utilizando fibra existente conectándola a través de un concentrador.

En cuanto a la forma de funcionamiento del automatismo de los canales de desbaste y tamizado, el proyecto se describe el funcionamiento considerando los niveles en cada canal, sin embargo, en el presupuesto no se recoge toda la instrumentación (radares) necesarios para ese funcionamiento. De la misma forma, para el aseguramiento del funcionamiento adecuado de la compuerta abatible se prescribe una señal digital, pero no se refleja en presupuesto el medidor necesario.

Por otro lado, es necesario introducir cambios en el diseño previsto de proyecto, al precisarse mayores profundidades de excavación y aporte de grava derivado de la imprescindible mejora del terreno en el fondo de excavación de los canales, dada su mala calidad portante.

De la misma forma, es necesario introducir variaciones en el diseño de los muros para asegurar el correcto anclaje de las compuertas del pliego del contrato, dado que el previsto resulta insuficiente.

Por otro lado, es imprescindible realizar la demolición de muro con disco de diamante (y no con compresor tal como venía previsto) para asegurar las condiciones de seguridad de los trabajadores.

Estas modificaciones de diseño dan lugar a pequeñas regularizaciones de mediciones en diversas partidas que se incorporan en este informe, aunque no generan nuevos precios. Estas circunstancias se detallan en el informe de la Asistencia Técnica.

Cap. 2- Actuación 2: Nuevo aparcamiento

El ancho de los carriles del aparcamiento se fija en los planos de papel del proyecto en 6.45m, sin embargo, en el replanteo se ha detectado que según planos de AutoCAD el ancho es 5.72m. Esta incongruencia se debe a que se modificó el valor de esas cotas sin modificar el plano en AutoCAD, y por tanto, sin modificar la superficie total del aparcamiento.

Las mediciones del presupuesto están basadas en AutoCAD, pero ha de ejecutarse el ancho previsto de carril, por lo que han de ajustarse las mediciones al incrementarse la superficie de calzada.

Por otro lado, el acabado superficial del hormigón de calzada previsto es estriado o ranurado. Este acabado no es adecuado para un aparcamiento como el proyectado (con poca pendiente-1%- y no dotado de drenaje).

Por estas razones se ha de modificar el acabado a un fratasado mecánico con helicóptero, con mejor comportamiento frente a la evacuación de lluvia.

El aparcamiento proyectado cuenta con marquesina en todas las plazas. Para la ejecución de la cimentación de las marquesinas, el proyecto contempla unas zapatas puntuales de 0.8x0.8x0.8m³, pero no se incluye el cálculo estructural que justifique el dimensionamiento.

Se ha realizado un cálculo de comprobación con las dimensiones proyectadas, resultando que las zapatas proyectadas son insuficientes para la carga soportada. A partir de ahí, se ha calculado la cimentación necesaria para las marquesinas proyectadas, validando dicho cálculo por la Asistencia Técnica, y resultando una zapata corrida de poca profundidad (1.90x0.50 m) y solidaria con el firme del aparcamiento.

El proyecto contempla para la iluminación del aparcamiento una distribución de farolas delante de las marquesinas y luminarias de poca potencia en la zona interior de las marquesinas.

La disposición de las farolas, delante de las marquesinas en la zona de entrada de las plazas de aparcamiento, dificulta el tránsito y el propio aparcamiento de los vehículos, por lo que se propone una redistribución, minimizando las farolas con soporte vertical y aprovechando las marquesinas como soporte de las mismas (con una disposición similar al parking existente en el secado térmico y al existente previamente en la zona de tratamiento de alivios).

Esta nueva disposición implica la modificación de canalizaciones y longitudes de cableado.

Por otro lado, para la red de tierras del alumbrado, el proyecto no fija el punto de conexión con la red de la EDAR, por lo que una vez que se ha localizado el punto más cercano, ha de ajustarse también esa medición, que resulta insuficiente.

Las bajantes y canalones de las marquesinas proyectadas se han proyectado en PVC, sin embargo, no se han tenido en cuenta las protecciones que requieren al situarse en una zona de aparcamiento, por lo que se propone el cambio de material de bajantes y canalones por uno más resistente, en concreto el aluminio.

En cuanto a la señalización en el aparcamiento, es necesario señalar el tránsito peatonal reordenando señalización horizontal y vertical (pintar más superficie de paso de cebra y añadir su señal vertical), e incorporar señalización horizontal que marque el peligro de tropiezo con la base de los pilares. También es preciso algún elemento que impida a los vehículos llegar al desnivel existente entre la plataforma del aparcamiento y el terreno natural, para lo que se proponen topes de caucho que limiten las plazas de aparcamiento.

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

Al tratarse de una modificación no prevista en el PCAP, debe analizarse el cumplimiento de los requisitos previstos en el artículo 111 del libro primero del Real Decreto-ley 3/2020, de 4 de febrero, de medidas urgentes por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español diversas directivas de la Unión Europea en el ámbito de la contratación pública en determinados sectores; de seguros privados; de planes y fondos de pensiones; del ámbito tributario y de litigios fiscales (RDL 3/2020) y debe recabarse el preceptivo consentimiento del contratista.

3. 1 Circunstancias que justifican la modificación

El artículo 111.2 del RDL 3/2020 establece las siguientes circunstancias que justifican una modificación no prevista en el PCAP, **siempre que se limite a introducir las variaciones estrictamente indispensables para responder a la causa objetiva que la haga necesaria:**

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

1.º Que el cambio de contratista no fuera posible por razones de tipo económico o técnico, por ejemplo que obligara a la entidad contratante a adquirir obras, servicios o suministros con características técnicas diferentes a los inicialmente contratados, cuando estas diferencias den lugar a incompatibilidades o a dificultades técnicas de uso o de mantenimiento que resulten desproporcionadas; y, asimismo, que el cambio de contratista generara inconvenientes significativos o un aumento sustancial de costes para el órgano de contratación.

En ningún caso se considerará un inconveniente significativo la necesidad de celebrar una nueva licitación para permitir el cambio de contratista.

2.º Que la modificación del contrato implique una alteración en su cuantía que no exceda, aislada o conjuntamente con otras modificaciones acordadas conforme al artículo 111 del RDL 3/2020, del 50 por ciento de su precio inicial, IVA excluido.

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

1.º Que la necesidad de la modificación se derive de circunstancias que un gestor diligente no hubiera podido prever.

2.º Que la modificación no altere la naturaleza global del contrato.

3.º Que la modificación del contrato implique una alteración en su cuantía que no exceda, aislada o conjuntamente con otras modificaciones acordadas conforme al artículo 111 del RDL 3/2020, del 50 por ciento de su precio inicial, IVA excluido.

(...)

*d) Cuando las modificaciones no sean sustanciales. En todo caso se tendrá **que justificar especialmente la necesidad de las mismas, indicando las razones por las que esas prestaciones no se incluyeron en el contrato inicial.***

*Una modificación de un contrato se considerará sustancial cuando tenga como resultado un contrato de naturaleza materialmente diferente al celebrado en un principio. En cualquier caso, una modificación **se considerará sustancial cuando se cumpla una o varias de las condiciones siguientes:***

1.º Que la modificación introduzca condiciones que, de haber figurado en el procedimiento de contratación inicial, habrían permitido la selección de candidatos distintos de los seleccionados inicialmente o la aceptación de una oferta distinta a la aceptada inicialmente o habrían atraído a más participantes en el procedimiento de licitación.

En todo caso se considerará que se da el supuesto previsto en el párrafo anterior cuando la obra o el servicio resultantes del proyecto original o del pliego, más la modificación que se pretenda, requieran de una clasificación del contratista diferente a la que, en su caso, se exigió en el procedimiento de licitación original.

2.º Que la modificación altere el equilibrio económico del contrato en beneficio del contratista de una manera que no estaba prevista en el contrato inicial.

En todo caso se considerará que se da el supuesto previsto en el párrafo anterior cuando, como consecuencia de la modificación que se pretenda realizar, se introducirían unidades de obra nuevas cuyo importe representaría más del 50 por ciento del presupuesto inicial del contrato.

3.º Que la modificación amplíe de forma importante el ámbito del contrato.

En todo caso se considerará que se da el supuesto previsto en el párrafo anterior cuando:

(i) El valor de la modificación suponga una alteración en la cuantía del contrato que exceda, aislada o conjuntamente, del 15 por ciento del precio inicial del mismo, IVA excluido, si se trata del contrato de obras o de un 10 por ciento, IVA excluido, cuando se refiera a los demás contratos, o bien que supere el umbral que en función del tipo de contrato resulte de aplicación de entre los señalados en el artículo 1 del RDL 3/2020¹.

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

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

En efecto, la modificación que se plantea deriva de situaciones sobrevenidas no previsibles, no alteran la naturaleza del contrato y la modificación implica una alteración en la cuantía del contrato que no excede, aislada o conjuntamente con otras modificaciones, del 50% de su precio inicial.

3. 2 Introducción de las variaciones estrictamente indispensables

Se hace constar que, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 111.1 b) del RDL 3/2020, la modificación se limitará a introducir las variaciones estrictamente indispensables para responder a la causa objetiva que la hace necesaria.

3. 3 Análisis de las condiciones establecidas en el artículo 205.2 de la LCSP

Se hace constar que, se cumple lo dispuesto en la letra b) del artículo 111.2 del RDL 3/2020. Como ya se ha desarrollado en el apartado 3.1 de este informe.

¹ 5.350.000 € IVA excluido en caso de contratos de obras; 428.000 € IVA excluido en caso de contratos de servicios o suministros, 1.000.000 € IVA excluido en los contratos de servicios sociales y otros servicios específicos enumerados en el anexo I del RDL 3/2020.

En el Anexo I, en el Balance detallado, se representa el comparativo económico respecto a las unidades recogidas en el Proyecto que, con la modificación en sus mediciones, suponen la siguiente repercusión presupuestaria.

La introducción de las nuevas unidades relativas al Acta nº3 de Precios Nuevos, la cual se corresponde con el presente informe, supone un **incremento de 262.885,23€** sobre el **Presupuesto de Ejecución Material (PEM)** del Proyecto de Construcción, lo que representa un **incremento del 2,97%** del precio de adjudicación del contrato.

Proyecto de Construcción de Mejoras en la EDAR Sur (T.M. Getafe) – 71/2022			
MODIFICACIÓN	Presupuesto Ejecución Material	Presupuesto Ejecución Contrata	% Variación sobre el precio del contrato
Modificación de contrato Nº1 de julio 2023	11.304,11€	12.000,99€	0,13 %
Modificación de contrato Nº2 de mayo 2024	262.885,23€	279.091,59€	2,97%
TOTAL MODIFICACIONES	274.189,34€	291.092,57 €	3,10%
PRESUPUESTO ADJUDICADO E.C.		9.401.527,78 €	
TOTAL PRESUPUESTO VIGENTE E.C.		9.692.620,36€	

3. 4 Audiencia al redactor del proyecto

No ha resultado necesario proceder a dar audiencia al redactor del proyecto, toda vez que el proyecto de construcción ha sido redactado bajo la supervisión técnica de personal de Canal de Isabel II, 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 ELEC NOR SERVICIOS Y PROYECTOS, S.A.U. para incorporar las nuevas unidades de obra 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 hacen constar tanto los precios de las nuevas unidades de obra que han acordado contradictoriamente Canal de Isabel II, SA. M.P. y el contratista como el balance que dichas modificaciones suponen.

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	PRECIO (€)
PN007	ud	Báculo de 6 metros de altura con 1 brazo de 1,5 m Suministro y montaje de báculo de un brazo de 1,5 m de saliente, de fuste troncocónico y sección circular, de material acero al carbono galvanizado por inmersión en caliente, de 6 metros de altura con puerta de registro enrasada IP 44, tornillo de T.T., incluso pernos, caja de conexión y protección con fusibles, bornas de conexión y línea de alimentación desde caja a luminaria con conductor VV-0,6/1kV de 3x2,5 mm ² , según ET 3601.		502,21
PN008	ud	U10050190 Lumi. Vial Cerrada IP-66 LED 23 W U10050190 Suministro y montaje de luminaria vial cerrada, IP-66, LED 23W, 230 V, clase I, marco carcasa y acoplamiento contruidos en fundición inyectada de aluminio de alta presión, cierre de vidrio templado, pintura de poliéster en polvo con tratamiento previo anticorrosión , incluida protección contra sobretensiones transitorias a través de red eléctrica de hasta 10 kV, con equipo y lámpara totalmente montada.	QUINIENTOS DOS EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS	428,70
PN009	m2	Recrecido de bloque en muro de canal existente Recrecido de bloque en muro de canal existente Fábrica de bloques huecos de hormigón gris estándar de 40x20x20 cm para revestir, recibidos con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 N y arena de río M5, rellenos de hormigón de 330 kg de cemento/m3, i/p.p. ejecución de encuentros, replanteo, nivelación, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Incluso preparación de superficie para uniones de hormigón con la colocación de esperas y enfoscado con mortero M-350 de cemento CEM-I/32,5 y nivelado de la coronación del bloque con hormigón	CUATROCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	114,68
PN010	m2	Impermeabilización bicapa autoprotegida fijación mecánica Impermeabilización bicapa autoprotegida constituida por lámina asfáltica de betún elastómero LBM-30 FP, fijada mecánicamente al soporte, lámina asfáltica de betún elastómero LBM-40/G-FV autoprotegida con mineral de pizarra, totalmente adherida a la anterior con soplete, sin coincidir juntas. Según UNE-EN 13707:2014, CTE DB-HS y CTE DB-SI. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	CIENTO CATORCE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	35,46
PN011	m	Tubería PVC liso DN 160 SN4 Suministro y colocación de tubería de PVC liso SN-4 de rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 160 mm de diámetro exterior y unión por copa con junta elástica. Incluso medios auxiliares y pruebas. Sin incluir excavación ni rellenos.	TREINTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	19,26
PN012	m	Tubería enterrada PVC compacta junta elástica sn4 color teja 315 mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 4 kN/m ² ; con un diámetro 315 mm y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. S/UNE-EN 1401-1:2009 y UNE-EN ISO 1452-2:2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	DIECINUEVE EUROS con VEINTISÉIS CÉNTIMOS	50,92
PN013	m	Canaleta hormigón polímero l=1m d=150x180 mm c/rejilla fundición dúctil Canaleta de drenaje superficial para zonas de carga pesada, formada por piezas prefabricadas de hormigón polímero de 150x180	CINCUENTA EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	198,98

	mm. de medidas exteriores, sin pendiente incorporada y con rejilla de fundición dúctil de medidas superficiales 500x195mm., colocadas sobre cama de arena de río compactada, incluso con p.p. de piezas especiales y pequeño material, montado, nivelado y con p.p. de medios auxiliares, s/CTE-HS-5. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	CIENTO NOVENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
PN014	ud Arqueta ladrillo registro 90x90x100cm con tapa fundición Arqueta de registro de dimensiones interiores 90x90x100 cm, realizada con fábrica de ladrillo perforado de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento 1:6, sobre solera de hormigón de HM 20/P/20/I de 20 cm de espesor, enfoscado y bruñida interiormente, incluso cerco y tapa de hierro fundido		359,57
PN015	m Canalización cables calzada 6x160 mm Canalización para cables en calzada comprendiendo apertura y tapado de zanja de 1,30 m de profundidad y 60 cm de anchura, con seis tubos de PE-AD (polietileno de alta densidad) de 160 mm de diámetro, colocados sobre lecho de hormigón y hormigonado hasta rasante de calzada, con reposición de firme asfáltico.	TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	141,90
PN016	m U10010270 Canalización cables calzada 4x110 mm U10010270 Canalización para cables en calzada comprendiendo apertura y tapado de zanja de 1,30 m de profundidad y 60 cm de anchura, con cuatro tubos de PE-AD (polietileno de alta densidad) de 110 mm de diámetro, colocados sobre lecho de hormigón y hormigonado hasta rasante de calzada, con reposición de firme asfáltico.	CIENTO CUARENTA Y UN EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	98,28
PN017	m Canalización cables calzada 2x63 mm Canalización telefónica en zanja bajo calzada, de 0,45x0,88 m. para 2 conductos, en base 2, de PVC de 110 mm. de diámetro, embebidos en prisma de hormigón HM-20 de central de 8 cm. de recubrimiento superior e inferior y 10 cm. lateralmente, incluso tubos, soportes distanciadores cada 70 cm, cuerda guía para cables, hormigón, ejecutado según normas de Telefónica y pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra. (Sin la excavación, relleno posterior, rotura, ni reposición de acera). Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	NOVENTA Y OCHO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	28,77
PN018	m2 U08030400 Pintura al esmalte sintético s/hierro y acero, dos manos, i/impr U08030400 Pintura al esmalte sintético sobre hierro y acero, dos manos, incluso imprimación antioxidante y medios auxiliares para su aplicación.	VEINTIOCHO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
PN019	ud U05070100 Sustit. marco y tapa fund. dúctil Ø min 60 cm, B-125 peso 20 kg Sustitución de marco y tapa de registro en calzada, por marco y tapa de fundición dúctil, clase B-125, sin bisagra, con marco cuadrado aparente y tapa circular, de 20 Kg de peso aproximado en tapa, incluso demolición y saneado del perímetro existente, cierre con fábrica de ladrillo, relleno, incluso reposición de pavimento. Conforme a norma UNE 124 y según normativa vigente de Canal de Isabel II. Totalmente terminado.	DIECISÉIS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	157,52
PN020	m Canalón aluminio cuadrado desarrollo 400mm. Canalón visto de chapa de aluminio lacado de 0,68 mm de espesor,	CIENTO CINCUENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	69,80

	de sección cuadrada, con un desarrollo de 400 mm, fijado al alero mediante soportes lacados colocados cada 50 cm, con una pendiente mínima de 0,5%, conforme UNE-EN 612:2006 y UNE-EN 1396:2015. Totalmente instalado, conexionado y probado, i/p.p. de piezas especiales y remates, soldaduras, pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB-HS-5. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	SESENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	43,75
PN021	m Bajante aluminio lacado 60x80 mm. Bajante cuadrada de aluminio lacado, de 60x80 mm de diámetro, con sistema de unión por remaches y sellado con silicona en los empalmes, conforme UNE-EN 612:2006 y UNE-EN 1396:2015. Totalmente instalada y conexionada, i/p.p. de piezas especiales, pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB-HS-5. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.		
PN022	m U09070010 Marca vial longitudinal de 10 cm Marca vial longitudinal continua o discontinua, de 10 cm de ancho, ejecutada con pintura termoplástica en caliente y aplicación de microesferas de vidrio, aplicada mecánicamente incluso premarcaje.	CUARENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	1,09
PN023	m Tope Delimitador Rueda Caucho 56x15x10 Instalación de Tope Delimitador Rueda Caucho 56x15x10 con anclajes incluidos	UN EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	38,32
PN024	m Cable 32 fibras Multimodo Suministro e instalación de cable de 32 fibras ópticas en Multimodo 9/125, con aislamiento PEAP, bajo canalización de tubo según especificaciones de Canal de Isabel II, incluso parte proporcional de empalmes, fusonado y conectorización, probado y certificado.	TREINTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	20,20
PN025	ud Central detección de incendios modular zona 1 Central de detección automática de incendios, con una zona de detección, con módulo de alimentación de 220 V. AC, 2 baterías de emergencia a 12 V CC. con salida de sirena inmediata, salida de sirena retardada y salida auxiliar, rectificador de corriente, cargador, módulo de control con indicador de alarma y avería, y conmutador de corte de zonas. Cabina metálica pintada con ventana de metacrilato. Equipo conforme a Norma UNE 23007-2:1998/1M:2008 y UNE 23007-4:1998/2M:2007. Totalmente instalado; i/p.p. de conexiones y medios auxiliares.	VEINTE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	502,54
PN026	ud Pulsador alarma incendio con autochequeo Pulsador de alarma de fuego con autochequeo, en color rojo, con microinterruptor, LED de alarma y autochequeo, sistema de comprobación con llave de rearme y lámina de plástico calibrada para que se enclave y no rompa. Equipo con certificado CE y conforme a Norma UNE-EN 54-11:2001/A1:2007. Totalmente instalado; i/p.p. de conexiones.	QUINIENTOS DOS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	32,15
PN027	ud Sirena electrónica de alarma de incendio Sirena electrónica de alarma de incendio para uso interior o exterior, en color rojo; provista de diferentes opciones de tono. De 102 dB de nivel sonoro y grado de protección IP-54 o IP-65. Equipo con certificado CE y CPR, conforme a Norma UNE-EN 54-3:2016. Totalmente instalado; i/p.p. de conexiones.	TREINTA Y DOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	126,70
PN028	ud Medidor de nivel de varilla Instalación de medidor de nivel de varilla en tubo de polietileno	CIENTO VEINTISÉIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	681,62

	incluida parte proporcional de conexiones y piezas especiales.	SEISCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	
PN029	m3 Pavimento de hormigón vibrado HF-40 N/mm2 , extendido y vibrado manual Pavimento de hormigón vibrado HF-40 N/mm2 de resistencia a flexotracción y consistencia plástica, extendido desde camión, extendido y vibrado manual.	79,74	
PN030	ud U11026070 Extintor CO2 5 kg 89B U11026070 Suministro de extintor de dióxido de carbono (CO2) de 5 kg, de eficacia 89B, con manómetro y manguera con boquilla difusora, incluso soporte para la sujeción a pared y montaje.	92,21	SETENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
PN031	m Cable RZ1-K 0,6/1 KV 5x2,5 mm2 Cable de cobre aislado en polietileno reticulado tipo RZ1-K 0,6/1 KV de 5x2,5 mm2. Instalado bajo tubo o conductos.	5,35	NOVENTA Y DOS EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS
PN032	m Cable RZ1-K 0,6/1 KV 7x1,5 mm2 Cable de cobre aislado en polietileno reticulado tipo RZ1-K 0,6/1 KV de 7x1,5 mm2. Instalado bajo tubo o conductos.	4,81	CINCO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
PN033	m Canaliz. eléct. canal. PC+ABS 100x200 mm Canalización eléctrica de superficie para conducción de cables a base de canaleta metálica de rejilla fabricada con varilla de acero electrosoldada, acabado superficial galvanizado en caliente, instalada sobre muro, de 200x300 mm, con parte proporcional de uniones, curvas, soportes y tornillería.	54,57	CUATRO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
PN034	ud Termostato digital programación radiofrecuencia Termostato digital para el control del sistema de calefacción, con programación semanal. Equipo con radiofrecuencia (RF), compuesto por receptor y emisor con panel de mandos. Rango de temperatura del termostato de 5 a 35°C. Sensibilidad del termostato de 0,5°C. Conexión de 2 hilos, más alimentación del receptor con cableado 220 V, y alimentación del emisor (unidad remota) mediante baterías (tipo AAA o similar). Totalmente instalado conforme a RITE (RD 1027/2007) y CTE DB-HE-2. Equipos y accesorios con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011.	224,58	CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
PN035	m U10040160 Canaliz. eléctrica acero rígido M 25 U10040150 Canalización eléctrica de superficie para conducción de cables a base de tubo de acero rígido, galvanizado en caliente, M 25, roscado, grapado sobre hormigón, con tres abrazaderas de acero plastificadas, tres tacos de plástico y tres tirafondos de acero inoxidable, incluso p.p. de caja de derivación y regleta de conexión.	16,92	DOSCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
PN036	m Barandilla acero inoxidable con balaustre sin barras pasantes Barandilla de acero inoxidable AISI 304 de 1.000 mm de altura, compuesta por balaustres de pletina 40x10, fijados mediante placa de 150x80 con dos anclajes tipo M10, y distanciados entre sí 1.500 mm, con pasamanos de tubo de diámetro 50x1,5. Totalmente colocada.	164,53	DIECISÉIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS
			CIENTO SESENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

Los precios que se plasman en este Informe han sido contrastados con valores reales en base al mercado y guardan relación con los precios existentes en el Proyecto de Construcción, que sirven de base para constituir de los mismos. La documentación de referencia se detalla a continuación:

- Proyecto de Construcción de Tratamiento de Mejoras en la EDAR Sur (T.M. Getafe)
- Cuadros de Precios de Canal de Isabel II, S.A.
- Cuadros de precios de uso habitual en organismos o general difusión
- Consultas realizadas a proveedores.
- Referencias de obras similares realizadas para Canal de Isabel II S.A.

Existe un informe complementario con la conformidad de la Asistencia Técnica a estos precios, el cual se adjunta en el Anexo III.

4. No intervención de la Subdirección de Contratación

No interviene la Subdirección de Contratación al responder esta modificación a uno de los supuestos en los que de conformidad con las Instrucciones Reguladoras de la Ejecución de los Contratos aprobadas el 2 de junio de 2022 por el Consejero Delegado, no interviene en la tramitación de la modificación dicha Subdirección.

5. Aprobación de la modificación

Cumplíendose los requisitos establecidos en el artículo 111 del RDL 3/2020 y, de acuerdo con el contratista, se aprueba la modificación nº2 del Contrato 71/2022 “Proyecto de Construcción de Mejoras en la EDAR Sur (T.M. Getafe) ”

Dicha modificación nº2 supone un incremento de 279.091,59 € sobre el Presupuesto de Ejecución por Contrata (con baja y sin IVA), equivalente al 2,97% del importe de adjudicación del contrato. Sumado a la modificación anterior, implica que el importe vigente del contrato es de 9.692.620,36 €.

Firmado electronicamente por: María
Carmen Alfaro López
En la fecha y hora 21.05.2024 08:41:49

Carmen Alfaro López
Directora de las obras

Firmado electronicamente por: Germán
Rocha García
En la fecha y hora 21.05.2024 09:00:56

Germán Rocha García
Jefe de Área Construcción de Depuración y Reutilización

VºBº

Firmado electronicamente por: JOSÉ
ANTONIO LIROLA BARROSO
En la fecha y hora 21.05.2024 12:11:50

José Antonio Lirola Barroso
Subdirector de Construcción

Firmado electronicamente por
JUAN SÁNCHEZ (R:A86488087)
22.05.2024 13:48:56 CEST

Juan Sánchez García
Director de Innovación e Ingeniería

APROBADO

Firmado electronicamente por: Mariano
González Sáez
En la fecha y hora 27.05.2024 20:16:17 CEST

Mariano González Sáez
Consejero Delegado

**ANEXO I: Consentimiento del contratista: Acta de precios Nuevos, Cuadro de precios nº2,
Balance Detallado**

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

LICITACIÓN:	Contrato nº71/2022- "Proyecto de Construcción de Mejoras en la EDAR Sur (T.M. Getafe)	
Fecha de aprobación:	Licitación: 12 julio 2022	Adjudicación: 25 noviembre 2022
Nº lote:	No aplica	
NIF del contratista:	A-79486833	
Nombre o razón social del contratista:	ELEC NOR SERVICIOS Y PROYECTOS, S.A.U.	
Importe modificación (PEC) sin IVA:	279.091,59€	
Importe modificación (PEC) con IVA:	337.700,82€	
Variación plazo ejecución:	Sin variación del plazo del contrato	
% que supone la modificación respecto al precio inicial del contrato:	2,97%	
Justificación de la modificación:	Adecuación del método constructivo a las circunstancias particulares de la obra.	
Artículo de la normativa en que se basa la modificación:	111.2b RDL 3/2020	

ANEXO III: Informe de la Asistencia Técnica

"PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE MEJORAS EN LA E.D.A.R. SUR (T.M. GETAFE)"

ACTA Nº3 DE PRECIOS NUEVOS

D^a. Carmen Alfaro López, como Directora de las Obras del Proyecto de Construcción de Mejoras en la E.D.A.R. Sur (T.M. Getafe), propone los precios contradictorios adjuntos, que con los contenidos en los Cuadros de Precios del Proyecto regirán en la valoración de la obra mencionada.

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	PRECIO (€)
PN007	ud	Báculo de 6 metros de altura con 1 brazo de 1,5 m Suministro y montaje de báculo de un brazo de 1,5 m de saliente, de fuste troncocónico y sección circular, de material acero al carbono galvanizado por inmersión en caliente, de 6 metros de altura con puerta de registro enrasada IP 44, tornillo de T.T., incluso pernos, caja de conexión y protección con fusibles, bornas de conexión y línea de alimentación desde caja a luminaria con conductor VV-0,6/1kV de 3x2,5 mm ² , según ET 3601.		502,21
PN008	ud	U10050190 Lumi. Vial Cerrada IP-66 LED 23 W U10050190 Suministro y montaje de luminaria vial cerrada, IP-66, LED 23W, 230 V, clase I, marco carcasa y acoplamiento construidos en fundición inyectada de aluminio de alta presión, cierre de vidrio templado, pintura de poliéster en polvo con tratamiento previo anticorrosión, incluida protección contra sobretensiones transitorias a través de red eléctrica de hasta 10 kV, con equipo y lámpara totalmente montada.	QUINIENTOS DOS EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS	428,70
PN009	m2	Recrecido de bloque en muro de canal existente Recrecido de bloque en muro de canal existente Fábrica de bloques huecos de hormigón gris estándar de 40x20x20 cm para revestir, recibidos con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 N y arena de río M5, rellenos de hormigón de 330 kg de cemento/m ³ , i/p.p. ejecución de encuentros, replanteo, nivelación, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Incluso preparación de superficie para uniones de hormigón con la colocación de esperas y enfoscado con mortero M-350 de cemento CEM-I/32,5 y nivelado de la coronación del bloque con hormigón	CUATROCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	114,68
PN010	m2	Impermeabilización bicapa autoprotégida fijación mecánica Impermeabilización bicapa autoprotégida constituida por lámina asfáltica de betún elastómero LBM-30 FP, fijada mecánicamente al soporte, lámina asfáltica de betún elastómero LBM-40/G-FV autoprotégida con mineral de pizarra, totalmente adherida a la anterior con soplete, sin coincidir juntas. Según UNE-EN 13707:2014, CTE DB-HS y CTE DB-SI. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	CIENTO CATORCE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	35,46
PN011	m	Tubería PVC liso DN 160 SN4 Suministro y colocación de tubería de PVC liso SN-4 de rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 160 mm de diámetro exterior y unión por copa con junta elástica. Incluso medios auxiliares y pruebas. Sin incluir excavación ni rellenos.	TREINTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	19,26
			DIECINUEVE EUROS con VEINTISÉIS CÉNTIMOS	

PN012	<p>m Tubería enterrada PVC compacta junta elástica sn4 color teja 315 mm</p> <p>Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 4 kN/m²; con un diámetro 315 mm y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. S/UNE-EN 1401-1:2009 y UNE-EN ISO 1452-2:2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.</p>	50,92
	CINCUENTA EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	
PN013	<p>m Canaleta hormigón polímero l=1m d=150x180 mm c/rejilla fundición dúctil</p> <p>Canaleta de drenaje superficial para zonas de carga pesada, formada por piezas prefabricadas de hormigón polímero de 150x180 mm. de medidas exteriores, sin pendiente incorporada y con rejilla de fundición dúctil de medidas superficiales 500x195mm., colocadas sobre cama de arena de río compactada, incluso con p.p. de piezas especiales y pequeño material, montado, nivelado y con p.p. de medios auxiliares, s/CTE-HS-5. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.</p>	198,98
	CIENTO NOVENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
PN014	<p>ud Arqueta ladrillo registro 90x90x100cm con tapa fundición</p> <p>Arqueta de registro de dimensiones interiores 90x90x100 cm, realizada con fábrica de ladrillo perforado de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento 1:6, sobre solera de hormigón de HM 20/P/20/I de 20 cm de espesor, enfoscado y bruñido interiormente, incluso cerco y tapa de hierro fundido</p>	359,57
	TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
PN015	<p>m Canalización cables calzada 6x160 mm</p> <p>Canalización para cables en calzada comprendiendo apertura y tapado de zanja de 1,30 m de profundidad y 60 cm de anchura, con seis tubos de PE-AD (polietileno de alta densidad) de 160 mm de diámetro, colocados sobre lecho de hormigón y hormigonado hasta rasante de calzada, con reposición de firme asfáltico.</p>	141,90
	CIENTO CUARENTA Y UN EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
PN016	<p>m U10010270 Canalización cables calzada 4x110 mm</p> <p>U10010270 Canalización para cables en calzada comprendiendo apertura y tapado de zanja de 1,30 m de profundidad y 60 cm de anchura, con cuatro tubos de PE-AD (polietileno de alta densidad) de 110 mm de diámetro, colocados sobre lecho de hormigón y hormigonado hasta rasante de calzada, con reposición de firme asfáltico.</p>	98,28
	NOVENTA Y OCHO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	
PN017	<p>m Canalización cables calzada 2x63 mm</p> <p>Canalización telefónica en zanja bajo calzada, de 0,45x0,88 m. para 2 conductos, en base 2, de PVC de 110 mm. de diámetro, embebidos en prisma de hormigón HM-20 de central de 8 cm. de recubrimiento superior e inferior y 10 cm. lateralmente, incluso tubos, soportes distanciadores cada 70 cm, cuerda guía para cables, hormigón, ejecutado según normas de Telefónica y pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra. (Sin la excavación, relleno posterior, rotura, ni reposición de acera). Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.</p>	28,77
	VEINTIOCHO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	

PN018	m2 U08030400 Pintura al esmalte sintético s/hierro y acero, dos manos, i/impr U08030400 Pintura al esmalte sintético sobre hierro y acero, dos manos, incluso imprimación antioxidante y medios auxiliares para su aplicación.	16,46
PN019	ud U05070100 Sustit. marco y tapa fund. dúctil Ø min 60 cm, B-125 Sustitución de marco y tapa de registro en calzada, por marco y tapa de fundición dúctil, clase B-125, sin bisagra, con marco cuadrado aparente y tapa circular, de 20 Kg de peso aproximado en tapa, incluso demolición y saneado del perímetro existente, cierre con fábrica de ladrillo, relleno, incluso reposición de pavimento. Conforme a norma UNE 124 y según normativa vigente de Canal de Isabel II. Totalmente terminado.	DIECISÉIS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS 157,52
PN020	m Canalón aluminio cuadrado desarrollo 400mm. Canalón visto de chapa de aluminio lacado de 0,68 mm de espesor, de sección cuadrada, con un desarrollo de 400 mm, fijado al alero mediante soportes lacados colocados cada 50 cm, con una pendiente mínima de 0,5%, conforme UNE-EN 612:2006 y UNE-EN 1396:2015. Totalmente instalado, conexionado y probado, i/p.p. de piezas especiales y remates, soldaduras, pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB-HS-5. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	CIENTO CINCUENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS 69,80
PN021	m Bajante aluminio lacado 60x80 mm. Bajante cuadrada de aluminio lacado, de 60x80 mm de diámetro, con sistema de unión por remaches y sellado con silicona en los empalmes, conforme UNE-EN 612:2006 y UNE-EN 1396:2015. Totalmente instalada y conexionada, i/p.p. de piezas especiales, pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB-HS-5. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	SESENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS 43,75
PN022	m U09070010 Marca vial longitudinal de 10 cm Marca vial longitudinal continua o discontinua, de 10 cm de ancho, ejecutada con pintura termoplástica en caliente y aplicación de microesferas de vidrio, aplicada mecánicamente incluso premarcaje.	CUARENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS 1,09
PN023	m Tope Delimitador Rueda Caucho 56x15x10 Instalación de Tope Delimitador Rueda Caucho 56x15x10 con anclajes incluidos	UN EUROS con NUEVE CÉNTIMOS 38,32
PN024	m Cable 32 fibras Multimodo Suministro e instalación de cable de 32 fibras ópticas en Multimodo 9/125, con aislamiento PEAP, bajo canalización de tritubo según especificaciones de Canal de Isabel II, incluso parte proporcional de empalmes, fusionado y conectorización, probado y certificado.	TREINTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS 20,20
PN025	ud Central detección de incendios modular zona 1 Central de detección automática de incendios, con una zona de detección, con módulo de alimentación de 220 V. AC, 2 baterías de emergencia a 12 V CC. con salida de sirena inmediata, salida de sirena retardada y salida auxiliar, rectificador de corriente, cargador, módulo de control con indicador de alarma y avería, y conmutador de corte de zonas. Cabina metálica pintada con ventana de	VEINTE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS 502,54

	metacrilato. Equipo conforme a Norma UNE 23007-2:1998/1M:2008 y UNE 23007-4:1998/2M:2007. Totalmente instalado; i/p.p. de conexiones y medios auxiliares.	QUINIENTOS DOS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
PN026	ud Pulsador alarma incendio con autochequeo Pulsador de alarma de fuego con autochequeo, en color rojo, con microrruptor, LED de alarma y autochequeo, sistema de comprobación con llave de rearme y lámina de plástico calibrada para que se enclave y no rompa. Equipo con certificado CE y conforme a Norma UNE-EN 54-11:2001/A1:2007. Totalmente instalado; i/p.p. de conexiones.		32,15
PN027	ud Sirena electrónica de alarma de incendio Sirena electrónica de alarma de incendio para uso interior o exterior, en color rojo; provista de diferentes opciones de tono. De 102 dB de nivel sonoro y grado de protección IP-54 o IP-65. Equipo con certificado CE y CPR, conforme a Norma UNE-EN 54-3:2016. Totalmente instalado; i/p.p. de conexiones.	TREINTA Y DOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	126,70
PN028	ud Medidor de nivel de varilla Instalación de medidor de nivel de varilla en tubo de polietileno incluida parte proporcional de conexiones y piezas especiales.	CIENTO VEINTISÉIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	681,62
PN029	m3 Pavimento de hormigón vibrado HF-40 N/mm2 , extendido y vibrado manual Pavimento de hormigón vibrado HF-40 N/mm2 de resistencia a flexotracción y consistencia plástica, extendido desde camión, extendido y vibrado manual.	SEISCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	79,74
PN030	ud U11026070 Extintor CO2 5 kg 89B U11026070 Suministro de extintor de dióxido de carbono (CO2) de 5 kg, de eficacia 89B, con manómetro y manguera con boquilla difusora, incluso soporte para la sujeción a pared y montaje.	SETENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	92,21
PN031	m Cable RZ1-K 0,6/1 KV 5x2,5 mm2 Cable de cobre aislado en polietileno reticulado tipo RZ1-K 0,6/1 KV de 5x2,5 mm2. Instalado bajo tubo o conductos.	NOVENTA Y DOS EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS	5,35
PN032	m Cable RZ1-K 0,6/1 KV 7x1,5 mm2 Cable de cobre aislado en polietileno reticulado tipo RZ1-K 0,6/1 KV de 7x1,5 mm2. Instalado bajo tubo o conductos.	CINCO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	4,81
PN033	m Canaliz. eléct. canal. PC+ABS 100x200 mm Canalización eléctrica de superficie para conducción de cables a base de canaleta metálica de rejilla fabricada con varilla de acero electrosoldada, acabado superficial galvanizado en caliente, instalada sobre muro, de 200x300 mm, con parte proporcional de uniones, curvas, soportes y tornillería.	CUATRO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	54,57
PN034	ud Termostato digital programación radiofrecuencia Termostato digital para el control del sistema de calefacción, con programación semanal. Equipo con radiofrecuencia (RF), compuesto por receptor y emisor con panel de mandos. Rango de temperatura del termostato de 5 a 35°C. Sensibilidad del termostato de 0,5°C. Conexión de 2 hilos, más alimentación del receptor con cableado 220 V, y alimentación del emisor (unidad remota)	CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	224,58

	mediante baterías (tipo AAA o similar). Totalmente instalado conforme a RITE (RD 1027/2007) y CTE DB-HE-2. Equipos y accesorios con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011.	DOSCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
PN035	m U10040160 Canaliz. eléctrica acero rígido M 25 U10040150 Canalización eléctrica de superficie para conducción de cables a base de tubo de acero rígido, galvanizado en caliente, M 25, roscado, grapado sobre hormigón, con tres abrazaderas de acero plastificadas, tres tacos de plástico y tres tirafondos de acero inoxidable, incluso p.p. de caja de derivación y regleta de conexión.		16,92
PN036	m Barandilla acero inoxidable con balaustre sin barras pasantes Barandilla de acero inoxidable AISI 304 de 1.000 mm de altura, compuesta por balaustres de pletina 40x10, fijados mediante placa de 150x80 con dos anclajes tipo M10, y distanciados entre sí 1.500 mm, con pasamanos de tubo de diámetro 50x1,5. Totalmente colocada.	DIECISÉIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	164,53
		CIENTO SESENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	

Sometidos los anteriores precios a la consideración del representante del Contratista que suscribe, en trámite de audiencia no hay observación alguna que hacer, por lo que manifiesta su conformidad con los mismos.

La modificación de contrato que se realiza con la inclusión de los precios nuevos no conlleva variación en el plazo de ejecución de la obra ni genera modificaciones en los costes indirectos asociados al contrato.

CONFORME

Juan
Antonio
Toledo

Firmado digitalmente por Juan Antonio Toledo
Nombre de reconocimiento (DN):
cn=Juan Antonio Toledo,
o=ELECNOR, ou,
email=jatoledo@elecnor.com,
c=es
Fecha: 2024.05.17 07:50:05
+02'00'

D^a Carmen Alfaro López
Canal de Isabel II

D. Juan Antonio Toledo Valle
La empresa adjudicataria

CUADRO DE PRECIOS Nº2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PN007	ud	Báculo de 6 metros de altura con 1 brazo de 1,5 m Suministro y montaje de báculo de un brazo de 1,5 m de saliente, de fuste troncocónico y sección circular, de material acero al carbono galvanizado por inmersión en caliente, de 6 metros de altura con puerta de registro enrasada IP 44, tornillo de T.T., incluso pernos, caja de conexión y protección con fusibles, bornas de conexión y línea de alimentación desde caja a luminaria con conductor VV-0,6/1kV de 3x2,5 mm2, según ET 3601.	
		Mano de obra	26,1570
		Maquinaria	124,0250
		Materiales	323,6035
		Otros	28,4300
		TOTAL PARTIDA	502,21
PN008	ud	U10050190 Lumi. Vial Cerrada IP-66 LED 23 W U10050190 Suministro y montaje de luminaria vial cerrada, IP-66, LED 23W, 230 V, clase I, marco carcasa y acoplamiento construidos en fundición inyectada de aluminio de alta presión, cierre de vidrio templado, pintura de poliéster en polvo con tratamiento previo anticorrosión, incluida protección contra sobretensiones transitorias a través de red eléctrica de hasta 10 kV, con equipo y lámpara totalmente montada.	
		Mano de obra	7,7955
		Materiales	396,6300
		Otros	24,2800
		TOTAL PARTIDA	428,70
PN009	m2	Recrecio de bloque en muro de canal existente Recrecio de bloque en muro de canal existente Fábrica de bloques huecos de hormigón gris estándar de 40x20x20 cm para revestir, recibidos con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 N y arena de río M5, rellenos de hormigón de 330 kg de cemento/m3, i/p.p. ejecución de encuentros, replanteo, nivelación, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Incluso preparación de superficie para uniones de hormigón con la colocación de esperas y enfoscado con mortero M-350 de cemento CEM-I/32,5 y nivelado de la coronación del bloque con hormigón	
		Mano de obra	20,0383
		Maquinaria	17,1894
		Materiales	70,9584
		Otros	6,4900
		TOTAL PARTIDA	114,68
PN010	m2	Impermeabilización bicapa autoprotegida fijación mecánica Impermeabilización bicapa autoprotegida constituida por lámina asfáltica de betún elastómero LBM-30 FP, fijada mecánicamente al soporte, lámina asfáltica de betún elastómero LBM-40/G-FV autoprotegida con mineral de pizarra, totalmente adherida a la anterior con soplete, sin coincidir juntas. Según UNE-EN 13707:2014, CTE DB-HS y CTE DB-SI. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	
		Mano de obra	9,1784
		Materiales	24,2760
		Otros	2,0100
		TOTAL PARTIDA	35,46

PN011	m	Tubería PVC liso DN 160 SN4 Suministro y colocación de tubería de PVC liso SN-4 de rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 160 mm de diámetro exterior y unión por copa con junta elástica. Incluso medios auxiliares y pruebas. Sin incluir excavación ni rellenos.	Mano de obra	5,3949
			Maquinaria	1,2918
			Materiales	11,4854
			Otros	1,0900
			TOTAL PARTIDA	19,26
PN012	m	Tubería enterrada PVC compacta junta elástica sn4 color teja 315 mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 4 kN/m ² ; con un diámetro 315 mm y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. S/UNE-EN 1401-1:2009 y UNE-EN ISO 1452-2:2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	Mano de obra	10,3575
			Materiales	37,6828
			Otros	2,8800
			TOTAL PARTIDA	50,92
			TOTAL PARTIDA	198,98
PN013	m	Canaleta hormigón polímero l=1m d=150x180 mm c/rejilla fundición dúctil Canaleta de drenaje superficial para zonas de carga pesada, formada por piezas prefabricadas de hormigón polímero de 150x180 mm. de medidas exteriores, sin pendiente incorporada y con rejilla de fundición dúctil de medidas superficiales 500x195mm., colocadas sobre cama de arena de río compactada, incluso con p.p. de piezas especiales y pequeño material, montado, nivelado y con p.p. de medios auxiliares, s/CTE-HS-5. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	Mano de obra	17,1011
			Materiales	170,6186
			Otros	11,2600
			TOTAL PARTIDA	198,98
			TOTAL PARTIDA	359,57
PN014	ud	Arqueta ladrillo registro 90x90x100cm con tapa fundición Arqueta de registro de dimensiones interiores 90x90x100 cm, realizada con fábrica de ladrillo perforado de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento 1:6, sobre solera de hormigón de HM 20/P/20/I de 20 cm de espesor, enfoscado y bruñida interiormente, incluso cerco y tapa de hierro fundido	Mano de obra	164,7495
			Materiales	174,4682
			Otros	20,3500
			TOTAL PARTIDA	359,57
			TOTAL PARTIDA	359,57
PN015	m	Canalización cables calzada 6x160 mm Canalización para cables en calzada comprendiendo apertura y tapado de zanja de 1,30 m de profundidad y 60 cm de anchura, con seis tubos de PE-AD (polietileno de alta densidad) de 160 mm de diámetro, colocados sobre lecho de hormigón y hormigonado hasta rasante de calzada, con reposición de firme asfáltico.	Mano de obra	6,7960
			TOTAL PARTIDA	359,57

			Maquinaria	31,1992
			Materiales	95,8690
			Otros	8,0300
			TOTAL PARTIDA	141,90
PN016	m	U10010270 Canalización cables calzada 4x110 mm		
		U10010270 Canalización para cables en calzada comprendiendo apertura y tapado de zanja de 1,30 m de profundidad y 60 cm de anchura, con cuatro tubos de PE-AD (polietileno de alta densidad) de 110 mm de diámetro, colocados sobre lecho de hormigón y hormigonado hasta rasante de calzada, con reposición de firme asfáltico.		
			Mano de obra	6,7960
			Maquinaria	31,1992
			Materiales	54,7290
			Otros	5,5500
			TOTAL PARTIDA	98,28
PN017	m	Canalización cables calzada 2x63 mm		
		Canalización telefónica en zanja bajo calzada, de 0,45x0,88 m. para 2 conductos, en base 2, de PVC de 110 mm. de diámetro, embebidos en prisma de hormigón HM-20 de central de 8 cm. de recubrimiento superior e inferior y 10 cm. lateralmente, incluso tubos, soportes distanciadores cada 70 cm, cuerda guía para cables, hormigón, ejecutado según normas de Telefónica y pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra. (Sin la excavación, relleno posterior, rotura, ni reposición de acera). Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.		
			Mano de obra	14,3080
			Materiales	12,8348
			Otros	1,6300
			TOTAL PARTIDA	28,77
PN018	m2	U08030400 Pintura al esmalte sintético s/hierro y acero, dos manos, i/impr		
		U08030400 Pintura al esmalte sintético sobre hierro y acero, dos manos, incluso imprimación antioxidante y medios auxiliares para su aplicación.		
			Mano de obra	8,6975
			Materiales	6,8320
			Otros	0,9300
			TOTAL PARTIDA	16,46
PN019	ud	U05070100 Sustit. marco y tapa fund. dúctil Ø min 60 cm, B-125 peso 20 kg		
		Sustitución de marco y tapa de registro en calzada, por marco y tapa de fundición dúctil, clase B-125, sin bisagra, con marco cuadrado aparente y tapa circular, de 20 Kg de peso aproximado en tapa, incluso demolición y saneado del perímetro existente, cierre con fábrica de ladrillo, relleno, incluso reposición de pavimento. Conforme a norma UNE 124 y según normativa vigente de Canal de Isabel II. Totalmente terminado.		
			Mano de obra	51,8550
			Maquinaria	3,1140
			Materiales	93,6320
			Otros	8,9200
			TOTAL PARTIDA	157,52
PN020	m	Canalón aluminio cuadrado desarrollo 400mm.		
		Canalón visto de chapa de aluminio lacado de 0,68 mm de espesor, de sección cuadrada, con un desarrollo de 400 mm, fijado al alero mediante soportes lacados colocados cada 50 cm, con una pendiente mínima de 0,5%, conforme UNE-EN 612:2006 y UNE-EN 1396:2015. Totalmente		

		instalado, conexionado y probado, i/p.p. de piezas especiales y remates, soldaduras, pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB-HS-5. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.		
			Mano de obra	8,1533
			Materiales	35,7500
			Otros	25,9000
		TOTAL PARTIDA		69,80
PN021	m	Bajante aluminio lacado 60x80 mm. Bajante cuadrada de aluminio lacado, de 60x80 mm de diámetro, con sistema de unión por remaches y sellado con silicona en los empalmes, conforme UNE-EN 612:2006 y UNE-EN 1396:2015. Totalmente instalada y conexionada, i/p.p. de piezas especiales, pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB-HS-5. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.		
			Mano de obra	4,6590
			Materiales	36,6080
			Otros	2,4900
		TOTAL PARTIDA		43,75
PN022	m	U09070010 Marca vial longitudinal de 10 cm Marca vial longitudinal continua o discontinua, de 10 cm de ancho, ejecutada con pintura termoplástica en caliente y aplicación de microesferas de vidrio, aplicada mecánicamente incluso premarcaje.		
			Mano de obra	0,1907
			Maquinaria	0,1304
			Materiales	0,7110
			Otros	0,0600
		TOTAL PARTIDA		1,09
PN023	m	Tope Delimitador Rueda Caucho 56x15x10 Instalación de medidor de Tope Delimitador Rueda Caucho 56x15x10 con anclajes incluidos		
			Mano de obra	20,1782
			Materiales	15,9700
			Otros	2,1700
		TOTAL PARTIDA		38,32
PN024	m	Cable 32 fibras Multimodo Suministro e instalación de cable de 32 fibras ópticas en Multimodo 9/125, con aislamiento PEAP, bajo canalización de tubo según especificaciones de Canal de Isabel II, incluso parte proporcional de empalmes, fusonado y conectorización, probado y certificado.		
			Mano de obra	1,0548
			Materiales	18,0000
			Otros	1,1400
		TOTAL PARTIDA		20,20
PN025	ud	Central detección de incendios modular zona 1 Central de detección automática de incendios, con una zona de detección, con módulo de alimentación de 220 V. AC, 2 baterías de emergencia a 12 V CC. con salida de sirena inmediata, salida de sirena retardada y salida auxiliar, rectificador de corriente, cargador, módulo de control con indicador de alarma y avería, y conmutador de corte de zonas. Cabina metálica pintada con ventana de metacrilato. Equipo conforme a Norma UNE 23007-2:1998/1M:2008 y UNE		

		23007-4:1998/2M:2007. Totalmente instalado; i/p.p. de conexiones y medios auxiliares.		
			Mano de obra	23,1000
			Materiales	450,9900
			Otros	28,4500
			TOTAL PARTIDA	502,54
PN026	ud	Pulsador alarma incendio con autochequeo Pulsador de alarma de fuego con autochequeo, en color rojo, con microrruptor, LED de alarma y autochequeo, sistema de comprobación con llave de rearme y lámina de plástico calibrada para que se enclave y no rompa. Equipo con certificado CE y conforme a Norma UNE-EN 54-11:2001/A1:2007. Totalmente instalado; i/p.p. de conexiones.		
			Mano de obra	11,5500
			Materiales	15,5300
			Otros	5,0700
			TOTAL PARTIDA	32,15
PN027	ud	Sirena electrónica de alarma de incendio Sirena electrónica de alarma de incendio para uso interior o exterior, en color rojo; provista de diferentes opciones de tono. De 102 dB de nivel sonoro y grado de protección IP-54 o IP-65. Equipo con certificado CE y CPR, conforme a Norma UNE-EN 54-3:2016. Totalmente instalado; i/p.p. de conexiones.		
			Mano de obra	16,1700
			Materiales	103,3600
			Otros	7,1700
			TOTAL PARTIDA	126,70
PN028	ud	Medidor de nivel de varilla Instalación de medidor de nivel de varilla en tubo de polietileno incluida parte proporcional de conexiones y piezas especiales		
			Mano de obra	105,4800
			Maquinaria	82,6800
			Materiales	454,8800
			Otros	38,5800
			TOTAL PARTIDA	681,62
PN029	m3	Pavimento de hormigón vibrado HF-40 N/mm2 , extendido y vibrado manual Pavimento de hormigón vibrado HF-40 N/mm2 de resistencia a flexotracción y consistencia plástica, extendido desde camión, extendido y vibrado manual.		
			Mano de obra	0,7020
			Maquinaria	0,0514
			Materiales	74,4765
			Otros	4,5100
			TOTAL PARTIDA	79,74
PN030	ud	U11026070 Extintor CO2 5 kg 89B U11026070 Suministro de extintor de dióxido de carbono (CO2) de 5 kg, de eficacia 89B, con manómetro y manguera con boquilla difusora, incluso soporte para la sujeción a pared y montaje.		
			Mano de obra	1,6695
			Materiales	85,3200
			Otros	5,2200

PN031	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 5x2,5 mm2	TOTAL PARTIDA	92,21
			Sin descomposición	
			Otros	5,3500
PN032	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 7x1,5 mm2 Cable de cobre aislado en polietileno reticulado tipo RZ1-K 0,6/1 KV de 7x1,5 mm2. Instalado bajo tubo o conductos.	TOTAL PARTIDA	5,35
			Mano de obra	0,2577
			Materiales	4,2800
			Otros	0,2700
PN033	m	Canaliz. eléct. canal. PC+ABS 100x200 mm Canalización eléctrica de superficie para conducción de cables a base de canaleta metálica de rejilla fabricada con varilla de acero electrosoldada, acabado superficial galvanizado en caliente, instalada sobre muro, de 200x300 mm, con parte proporcional de uniones, curvas, soportes y tornillería.	TOTAL PARTIDA	4,81
			Mano de obra	3,4790
			Materiales	48,0000
			Otros	3,0900
PN034	ud	Termostato digital programación radiofrecuencia Termostato digital para el control del sistema de calefacción, con programación semanal. Equipo con radiofrecuencia (RF), compuesto por receptor y emisor con panel de mandos. Rango de temperatura del termostato de 5 a 35°C. Sensibilidad del termostato de 0,5°C. Conexión de 2 hilos, más alimentación del receptor con cableado 220 V, y alimentación del emisor (unidad remota) mediante baterías (tipo AAA o similar). Totalmente instalado conforme a RITE (RD 1027/2007) y CTE DB-HE-2. Equipos y accesorios con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011.	TOTAL PARTIDA	54,57
			Mano de obra	11,9450
			Materiales	199,9200
			Otros	12,7100
PN035	m	U10040160 Canaliz. eléctrica acero rígido M 25 U10040150 Canalización eléctrica de superficie para conducción de cables a base de tubo de acero rígido, galvanizado en caliente, M 25, roscado, grapado sobre hormigón, con tres abrazaderas de acero plastificadas, tres tacos de plástico y tres tirafondos de acero inoxidable, incluso p.p. de caja de derivación y regleta de conexión.	TOTAL PARTIDA	224,58
			Mano de obra	5,2185
			Materiales	10,7400
			Otros	0,9600
PN036	m	Barandilla acero inoxidable con balaustre sin barras pasantes Barandilla de acero inoxidable AISI 304 de 1.000 mm de altura, compuesta por balaustres de pletina 40x10, fijados mediante placa de 150x80 con dos andajes tipo M10, y distanciados entre sí 1.500 mm, con pasamanos de tubo de diámetro 50x1,5. Totalmente colocada.	TOTAL PARTIDA	16,92
			Mano de obra	41,7480

	Materiales	113,4731
	Otros	9,3100
	TOTAL PARTIDA	164,53

CONFORME

Juan
Antonio
Toledo

Firmado digitalmente por Juan Antonio Toledo
Nombre de reconocimiento (DN): cn=Juan Antonio Toledo, o=ELECNOR, ou, email=jatoledo@elecnor.com, c=<n
Fecha: 2024.05.17 07:49:38 +02'00'

D^a Carmen Alfaro López
Canal de Isabel II

D. Juan Antonio Toledo Valle
La empresa adjudicataria