

INFORME Y PROPUESTA DE MODIFICACIÓN NO PREVISTA EN LA DOCUMENTACIÓN QUE RIGE LA LICITACIÓN DEL CONTRATO Nº 204/2019 OBRAS DEL “PROYECTO MODIFICADO Nº 1 DEL PROYECTO CR-020-19-CY DEL TRAMO 6 DEL SEGUNDO ANILLO PRINCIPAL DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE DE LA COMUNIDAD DE MADRID. HINCA EN NUDO M-50 CON M-501”.

MODIFICACIÓN Nº 2

APROBACIÓN DE 11 PRECIOS NUEVOS: PC021 AL PC031

Área: Construcción de Redes de Abastecimiento

MODIFICACIÓN N.º 2. APROBACIÓN DE PRECIOS NUEVOS

INFORME Y PROPUESTA DE MODIFICACIÓN NO PREVISTA EN LA DOCUMENTACIÓN QUE RIGE LA LICITACIÓN DEL CONTRATO N.º 204/2019 OBRAS DEL “PROYECTO MODIFICADO N.º 1 DEL PROYECTO CR-020-19-CY DEL TRAMO 6 DEL SEGUNDO ANILLO PRINCIPAL DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE DE LA COMUNIDAD DE MADRID. HINCA EN NUDO M-50 CON M-501”

ÍNDICE

1	Objeto	3
2	Causa y justificación de la modificación del contrato	4
2.1	Precios contradictorios que incorpora la presente modificación	4
2.2	Circunstancias que justifican la modificación	9
2.3	Introducción de las variaciones estrictamente indispensables	11
2.4	Análisis de las condiciones establecidas en el artículo 205.2 de la LCSP	11
2.5	Audiencia al redactor del proyecto	14
2.6	Consentimiento del contratista y determinación de los precios contradictorios.....	14
3	Intervención de la Subdirección de Contratación	18
4	Propuesta de la modificación.....	19
	ANEXO I: CONSENTIMIENTO DEL CONTRATISTA.....	21
	ANEXO II: RESUMEN DE LA MODIFICACIÓN A EFECTOS DE SU PUBLICACIÓN EN EL PERFIL DEL CONTRATANTE POR LA SUBDIRECCIÓN DE CONTRATACIÓN	22

1 Objeto

El Contrato está sujeto a la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por lo cual se debe de tramitar los nuevos precios contradictorios.

El objeto del presente documento es:

- a. El informe sobre la modificación nº 2 del contrato 204/2019 OBRAS DEL “PROYECTO MODIFICADO Nº 1 DEL PROYECTO CR-020-19-CY DEL TRAMO 6 DEL SEGUNDO ANILLO PRINCIPAL DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE DE LA COMUNIDAD DE MADRID. HINCA EN NUDO M-50 CON M-501” no prevista en la documentación que rige la licitación debido a la necesidad de incorporar las unidades de obra no previstas en dicha documentación que se indican a continuación:

CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN CORTA	PRECIO (€)
PC021	m2	Entibación metálica cuajada en zanjas y pozos, hasta 3 m. de profundidad, con paneles ligeros de aluminio	11,82 €
PC022	m3	Terraplén formado con suelos adecuados procedentes de préstamos	6,23 €
PC023	m	Suministro y colocación de valla provisional metálica electrosoldada de 3,5 x2,00 m, galvanizado en caliente	22,87 €
PC024	u	Descompactación de terreno previa a la plantación de árboles trasplantados	61,94 €
PC025	m	Pilote CPI-4 Tipo 1 de cuantía 81,635 kg/m, de 1000 mm de diámetro, de entubación recuperable	403,20 €
PC026	m	Pilote CPI-4 Tipo 2 de cuantía 196,740 kg/m, de 1000 mm de diámetro, de entubación recuperable	521,12 €
PC027	m	Pilote CPI-4 Tipo 3 de cuantía 276,580 kg/m, de 1000 mm de diámetro, de entubación recuperable	602,91 €
PC028	m	Pilote CPI-4 Tipo 4 de cuantía 53,693,00 kg/m, de 1000 mm de diámetro, de entubación recuperable	374,58 €
PC029	m3	Mejora y estabilización de suelos con mortero	87,63 €
PC030	m	Barandilla metálica contención	137,21 €
PC031	u	Suministro e instalación de Pescante + camilla nido rescate	4.804,79 €
AMPLIACIÓN PC013	h	Barredora para mantenimiento y limpieza de vial	9.883,50 €

- b. Recabar informe de la Subdirección de Contratación sobre la conformidad a Derecho de dicha modificación con carácter previo a su aprobación por parte del Consejero Delegado, órgano competente para acordar la modificación en virtud de las facultades concedidas a su favor por el 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

Las unidades de obra citadas anteriormente y cuyos precios se recogen en el Acta de Precios Contradictorios que acompaña a este informe, no estaban contempladas en el Proyecto, siendo necesaria su ejecución para completar la obra y respondiendo su necesidad a circunstancias acaecidas durante la ejecución de los trabajos, según se detalla a continuación.

2.1 Precios contradictorios que incorpora la presente modificación

- **PC021 (m2) Entibación metálica cuajada en zanjas y pozos, hasta 3 m. de profundidad, con paneles ligeros de aluminio**

Este precio es necesario para la entibación en las excavaciones en zanja ya que superan el 1,33 m de profundidad de excavación y se encuentran en zonas con limitación de espacio para poder realizar taludes tendidos, especialmente en las zonas de derivación de Villaviciosa de Odón y en el entorno del Pozo de Salida.

Por ello, es necesario la tramitación del precio de la unidad de obra (m2) de “Entibación metálica cuajada en zanjas y pozos, hasta 3 m. de profundidad, con paneles ligeros de aluminio amortizables en 300 puestas, incluso p.p. de codales extensibles metálicos, piezas de unión y medios auxiliares”.

- **PC022 (m3) Terraplén formado con suelos adecuados procedentes de préstamos**

Este precio es necesario para la ejecución de plataformas de trabajo horizontales en el entorno de los fosos de ataque y de salida, tanto para la ejecución de los pilotes como para la ejecución de la hinca, ya que en ambas tareas la maquinaria y los medios auxiliares requieren de una superficie nivelada y horizontal para la correcta ejecución de los trabajos.

Por ello, es necesario la tramitación del precio de la unidad de obra (m3) de “Terraplén formado con suelos adecuados procedentes de préstamos, incluso aportación, nivelación y compactación al 95% P.M., medido sobre perfil”.

- **PC023 (m) PC024 m Valla pie de hormigón 3,5x2 m**

Este precio es necesario para el vallado de todos los árboles que hay en el entorno del Pozo de Ataque, derivado de la exigencia del departamento de zonas verdes del Ayto. de Boadilla del Monte.

Por ello, es necesario la tramitación del precio de la unidad de obra (m) de “Suministro y colocación de valla provisional metálica electrosoldada de 3,50x2,00 m, enrejado prefabricado de 200/250x125 m, con 2 postes de tubo de acero verticales de 40 mm de diámetro, todo ello galvanizado en caliente, amortizable en 5 usos, sobre pie de hormigón prefabricado de 6 agujeros, separados cada 3,50 m, amortizable en 5 usos. Incluso accesorios de fijación, montaje y desmontaje”.

- **PC026 u Descompactación de terreno previo a trasplantes**

Este precio es necesario para la descompactación del terreno en el entorno de cada árbol previo a su trasplante en zona del pozo de ataque, según requerimiento del Ayto. de Boadilla del Monte.

Por ello, es necesario la tramitación del precio de la unidad de obra (u) de “Descompactación de terreno previa a la plantación de árboles trasplantados con equipo OPTIMAL, realizado mediante máquina giratoria, incluida preparación de alcorque en tierra para riego”.

- **PC025 (m) Pilote CPI-4 Tipo 1 de cuantía 81,635 kg/m, de 1000 mm de diámetro, de entubación recuperable**

Este precio es necesario debido a que el precio existente de pilote no se ajusta a la realidad de la obra por las siguientes dos consideraciones:

1) Mayor cuantía de acero: El proyecto define en los planos la ejecución de 4 tipos de pilotes en función de su ubicación en la estructura de los pozos de ataque y salida de la hincia y, de los esfuerzos a los que estará sometido.

Por ello, cada uno de estos tipos de pilote dispone de una cuantía de acero de armadura distinto:

Pozo de entrada: Tipo 1: 81,635 kg/m; Tipo 2: 196,740 kg/m

Pozo de salida: Tipo 3: 276,580 kg/m; Tipo 4: 53,693 kg/m

Todas las cuantías son significativamente muy superiores a la cuantía contemplada en el descompuesto del precio de pilote, 25,900 kg/m.

2) Error en el precio elemental Hormigón HA-25/F/20/Ila central: El precio de pilote está calculado mediante un descompuesto en el que figura como material Hormigón HA-25/F/20/Ila central.

Este elemento dispone de doble codificación en el presupuesto: MT0401010, precio 59,04 €/m³ y MT0407020, precio 84,14 €/m³. En el Cuadro de Precios de Canal de Isabel II de 2016, el código MT0401010 corresponde al Hormigón HL-150/F/12 o HL-150/F/20 central, cuyo precio es 62,40 €/m³. El código correspondiente a la unidad de pilote del proyecto es MT0401010 siendo este erróneo. El precio correcto es el correspondiente al código MT0407020, y por lo tanto el precio correcto a aplicar es 84,14 €/m³.

Por ello, es necesario la tramitación del precio de la unidad de obra (m) de “Pilote CPI-4 Tipo 1 de cuantía 81,635 kg/m, de 1000 mm de diámetro, barrenado mecánico con empleo de entubación recuperable, fabricado "in situ" de hormigón armado HA-25/F/20/Ila, acero B 500 S, conforme a norma UNE 36068 y/o según normativa vigente, en cuantía suficiente para su función cimentadora y puesto en obra según EHE vigente, incluso parte proporcional de transporte, instalación, montaje y desmontaje de equipos, recuperación de la entubación, protección de la cabeza del pilote, limpieza y retirada de sobrantes, ejecución, control y documentación según NTE-CPI. Totalmente terminado”.

- **PC026 (m) Pilote CPI-4 Tipo 2 de cuantía 196,740 kg/m, de 1000 mm de diámetro, de entubación recuperable**

Este precio es necesario debido a que el precio existente de pilote no se ajusta a la realidad de la obra por las siguientes dos consideraciones:

1) Mayor cuantía de acero: El proyecto define en los planos la ejecución de 4 tipos de pilotes en función de su ubicación en la estructura de los pozos de ataque y salida de la hinca y, de los esfuerzos a los que estará sometido.

Por ello, cada uno de estos tipos de pilote dispone de una cuantía de acero de armadura distinto:

Pozo de entrada: Tipo 1: 81,635 kg/m; Tipo 2: 196,740 kg/m

Pozo de salida: Tipo 3: 276,580 kg/m; Tipo 4: 53,693 kg/m

Todas las cuantías son significativamente muy superiores a la cuantía contemplada en el descompuesto del precio de pilote, 25,900 kg/m.

2) Error en el precio elemental Hormigón HA-25/F/20/Ila central: El precio de pilote está calculado mediante un descompuesto en el que figura como material Hormigón HA-25/F/20/Ila central.

Este elemento dispone de doble codificación en el presupuesto: MT0401010, precio 59,04 €/m³ y MT0407020, precio 84,14 €/m³. En el Cuadro de Precios de Canal de Isabel II de 2016, el código MT0401010 corresponde al Hormigón HL-150/F/12 o HL-150/F/20 central, cuyo precio es 62,40 €/m³. El código correspondiente a la unidad de pilote del proyecto es MT0401010 siendo este erróneo. El precio correcto es el correspondiente al código MT0407020, y por lo tanto el precio correcto a aplicar es 84,14 €/m³.

Por ello, es necesario la tramitación del precio de la unidad de obra (m) de "Pilote CPI-4 Tipo 2 de cuantía 196,740 kg/m, de 1000 mm de diámetro, barrenado mecánico con empleo de entubación recuperable, fabricado "in situ" de hormigón armado HA-25/F/20/Ila, acero B 500 S, conforme a norma UNE 36068 y/o según normativa vigente, en cuantía suficiente para su función cimentadora y puesto en obra según EHE vigente, incluso parte proporcional de transporte, instalación, montaje y desmontaje de equipos, recuperación de la entubación, protección de la cabeza del pilote, limpieza y retirada de sobrantes, ejecución, control y documentación según NTE-CPI. Totalmente terminado".

- **PC027 (m) Pilote CPI-4 Tipo 3 de cuantía 276,580 kg/m, de 1000 mm de diámetro, de entubación recuperable**

Este precio es necesario debido a que el precio existente de pilote no se ajusta a la realidad de la obra por las siguientes dos consideraciones:

1) Mayor cuantía de acero: El proyecto define en los planos la ejecución de 4 tipos de pilotes en función de su ubicación en la estructura de los pozos de ataque y salida de la hinca y, de los esfuerzos a los que estará sometido.

Por ello, cada uno de estos tipos de pilote dispone de una cuantía de acero de armadura distinto:

Pozo de entrada: Tipo 1: 81,635 kg/m; Tipo 2: 196,740 kg/m

Pozo de salida: Tipo 3: 276,580 kg/m; Tipo 4: 53,693 kg/m

Todas las cuantías son significativamente muy superiores a la cuantía contemplada en el descompuesto del precio de pilote, 25,900 kg/m.

2) Error en el precio elemental Hormigón HA-25/F/20/Ila central: El precio de pilote está calculado mediante un descompuesto en el que figura como material Hormigón HA-25/F/20/Ila central.

Este elemento dispone de doble codificación en el presupuesto: MT0401010, precio 59,04 €/m³ y MT0407020, precio 84,14 €/m³. En el Cuadro de Precios de Canal de Isabel II de 2016, el código MT0401010 corresponde al Hormigón HL-150/F/12 o HL-150/F/20 central, cuyo precio es 62,40 €/m³. El código correspondiente a la unidad de pilote del proyecto es MT0401010 siendo este erróneo. El precio correcto es el correspondiente al código MT0407020, y por lo tanto el precio correcto a aplicar es 84,14 €/m³.

Por ello, es necesario la tramitación del precio de la unidad de obra (m) de "Pilote CPI-4 Tipo 3 de cuantía 276,580 kg/m, de 1000 mm de diámetro, barrenado mecánico con empleo de entubación recuperable, fabricado "in situ" de hormigón armado HA-25/F/20/IIa, acero B 500 S, conforme a norma UNE 36068 y/o según normativa vigente, en cuantía suficiente para su función cimentadora y puesto en obra según EHE vigente, incluso parte proporcional de transporte, instalación, montaje y desmontaje de equipos, recuperación de la entubación, protección de la cabeza del pilote, limpieza y retirada de sobrantes, ejecución, control y documentación según NTE-CPI. Totalmente terminado".

- **PC028 (m) Pilote CPI-4 Tipo 4 de cuantía 53,693 kg/m, de 1000 mm de diámetro, de entubación recuperable**

Este precio es necesario debido a que el precio existente de pilote no se ajusta a la realidad de la obra por las siguientes dos consideraciones:

1) Mayor cuantía de acero: El proyecto define en los planos la ejecución de 4 tipos de pilotes en función de su ubicación en la estructura de los pozos de ataque y salida de la hincia y, de los esfuerzos a los que estará sometido.

Por ello, cada uno de estos tipos de pilote dispone de una cuantía de acero de armadura distinto:

Pozo de entrada: Tipo 1: 81,635 kg/m; Tipo 2: 196,740 kg/m

Pozo de salida: Tipo 3: 276,580 kg/m; Tipo 4: 53,693 kg/m

Todas las cuantías son significativamente muy superiores a la cuantía contemplada en el descompuesto del precio de pilote, 25,900 kg/m.

2) Error en el precio elemental Hormigón HA-25/F/20/IIa central: El precio de pilote está calculado mediante un descompuesto en el que figura como material Hormigón HA-25/F/20/IIa central.

Este elemento dispone de doble codificación en el presupuesto: MT0401010, precio 59,04 €/m³ y MT0407020, precio 84,14 €/m³. En el Cuadro de Precios de Canal de Isabel II de 2016, el código MT0401010 corresponde al Hormigón HL-150/F/12 o HL-150/F/20 central, cuyo precio es 62,40 €/m³. El código correspondiente a la unidad de pilote del proyecto es MT0401010 siendo este erróneo. El precio correcto es el correspondiente al código MT0407020, y por lo tanto el precio correcto a aplicar es 84,14 €/m³.

Por ello, es necesario la tramitación del precio de la unidad de obra (m) de "Pilote CPI-4 Tipo 4 de cuantía 53,693 kg/m, de 1000 mm de diámetro, barrenado mecánico con empleo de entubación recuperable, fabricado "in situ" de hormigón armado HA-25/F/20/IIa, acero B 500 S, conforme a norma UNE 36068 y/o según normativa vigente, en cuantía suficiente para su función cimentadora y puesto en obra según EHE vigente, incluso parte proporcional de transporte, instalación, montaje y desmontaje de equipos, recuperación de la entubación, protección de la cabeza del pilote, limpieza y retirada de sobrantes, ejecución, control y documentación según NTE-CPI. Totalmente terminado".

- **PC029 m3 Mejora y estabilización de suelos con mortero**

Este precio es necesario para la estabilización y mejora de las características geotécnicas del suelo desde superficie hasta cota -12m, mediante el empleo de mortero de cemento, ya que los materiales excavados en la fase de pilotaje no presentan la capacidad portante y estabilidad suficiente para garantizar la ejecución segura de las tareas de pilotaje y la posterior excavación y vaciado y ejecución de estructura de hormigón armado.

Por ello, es necesario la tramitación del precio de la unidad de obra (m)3 de “Mejora y estabilización de suelos con mortero”

- **PC030 m Barandilla metálica contención**

Este precio es preciso para la instalación de barandilla metálica de contención en el perímetro de los pozos tanto de ataque como de salida de profundidades en torno a los 24 metros, que requiere mayores características resistentes de contención, por cuestiones de seguridad y prevención, puesto que ha de llevar a cabo la contención de caída no solo de personas, sino también de vehículos rodados de medio y gran tonelaje, que circularán en el perímetro de los pozos.

Por ello, es necesario la tramitación del precio de la unidad de obra (m) de “Barandilla metálica de tubo de diámetro 50 mm x e=1,5 mm y altura 1,00 m, compuesta por montantes separados cada 1,80 m, pasamanos y travesaño intermedio, y rodapié de pletina de 200 x 5 mm, incluso placas y tornillos de anclaje, pintura al esmalte satinado, dos manos y una mano de minio o antioxidante, previo raspado de los óxidos y limpieza manual. Totalmente colocada”

- **PC031 u Suministro e instalación de Pescante + camilla nido rescate**

Este precio es necesario por el requisito de disponer de un sistema de evacuación de personal desde el interior de los pozos en caso de accidente o malestar físico que, por cuestiones de seguridad y prevención, es necesario tal como se ha reflejado en el Anexo 2 al PSS. Dicho sistema está compuesto de pescante de brazo largo, así como de camilla nido.

Por ello, es necesario la tramitación del precio de la unidad de obra (u) de “Pescante de rescate y camilla nido para rescate de accidentados a profundidad, incluso placa base y anclajes homologada, totalmente instalado”

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 los artículos 205 y 207 de la ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento

Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (LCSP) y debe recabarse el preceptivo consentimiento del contratista.

2.2 Circunstancias que justifican la modificación

El artículo 205.2 de la LCSP 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:**

1º Que el cambio de contratista no fuera posible por razones de tipo económico o técnico, por ejemplo que obligara al órgano de contratación 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.

2º Que la modificación del contrato implique una alteración en su cuantía que no exceda, aislada o juntamente con otras modificaciones acordadas conforme al artículo 205 de la LCSP, 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 una Administración 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 juntamente con otras modificaciones acordadas conforme al artículo 205 de la LCSP, del 50 por ciento de su precio inicial, IVA excluido.

c) Cuando las modificaciones no sean sustanciales. En este caso se tendrá que justificar especialmente la necesidad de estas, 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. 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 contratación.

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, respectivamente, 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. 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. 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 los artículos 20 a 23. de la LCSP¹.1(5.350.000,00 € IVA excluido en caso de contratos de obras; 214.000,00 € IVA excluido en caso de contratos de servicios o suministros, 750.000,00 € IVA excluido en los contratos de servicios sociales y otros servicios específicos enumerados en el anexo IV de la LCSP.)
- 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.”

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. 205.2 apartado b) de la LCSP.

En efecto, ninguno de los motivos expuestos podía preverse con anterioridad a la adjudicación del contrato, pues las circunstancias que llevan a la necesidad de ejecución de estas unidades solo han sido desveladas una vez que la obra estaba en ejecución, no alterando la naturaleza global del contrato, ni implicando una alteración de la cuantía del contrato superior al 50 por ciento de su precio inicial. Además, ninguna de las modificaciones propuestas supone una modificación sustancial del

contrato, pues de haberse conocido con anterioridad no puede considerarse que otros candidatos se hubieran sentido atraídos a participar en el procedimiento de contratación ni que se hubiera seleccionado a otro candidato distinto al seleccionado inicialmente, no se altera el equilibrio económico del contrato ni se amplía el ámbito del mismo al ser modificaciones que en su conjunto son inferiores al 15% del presupuesto inicial.

De conformidad con la Recomendación de 1 de marzo de 2012 de la Junta Consultiva de Contratación Administrativa, se constata que las modificaciones del contrato se deben a errores u omisiones padecidos en la redacción del proyecto, y no fueron previsibles con anterioridad a la adjudicación de este, habiéndose aplicado toda la diligencia requerida de acuerdo con una buena práctica profesional en la elaboración del proyecto o en la redacción de las especificaciones técnicas.

2.3 Introducción de las variaciones estrictamente indispensables

Se hace constar que, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 205.1 b) de la LCSP, la modificación se limitará a introducir las variaciones estrictamente indispensables para responder a la causa objetiva que la hace necesaria.

2.4 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 205.2 de la LCSP.

Las unidades de obra de la presente modificación de contrato se derivan de circunstancias sobrevenidas y no previsibles en el momento en que tuvo lugar la licitación del contrato, surgiendo la necesidad por circunstancias que Canal de Isabel II, S.A., M.P., de manera diligente, no ha podido prever.

No se altera la naturaleza global del contrato ya que las unidades solo responden a procesos constructivos semejantes a los realizados en otras partes de las obras, elementos accesorios que garanticen la correcta ejecución y los estándares de calidad para asegurar el adecuado funcionamiento de la infraestructura o por condiciones estipuladas en los permisos de los diferentes organismos.

Se hace constar que la introducción de las nuevas unidades de obra supone un incremento del 6,77% del precio inicial.

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

Modificación	Fecha	Tipo	Importe de adjudicación (ejecución por contrata, con baja y sin I.V.A.)	Variación Im- porte contrato
Importe de adjudicación			5.480.352,00 €	100,00%
Modificación N.º 1	Septiembre 2025	No prevista en el contrato		
Balance Modificación No Prevista N.º 1			1.673.256,45 €	30,53%
Importe vigente tras la Modificación N.º 1			7.153.608,45 €	130,53%

Modificación N.º 2	Julio 2026	No prevista en el contrato		
Balance Modificaciones No Prevista N.º 2			370.916,81 €	6,77%
Importe vigente tras la Modificación N.º 2			7.524.525,26 €	137,30%

A continuación, 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:

MODIFICADO Nº2					
			PEM		
PC	Ud	Nombre corto	Medición	€/ud	€
PC021	m2	Entibación metálica cuajada paneles aluminio	486,000	11,82 €	5,744,52 €
PC022	m3	Terraplén suelos adecuados préstamo	440,000	6,23 €	2,741,20 €
PC023	m	Valla provisional metálica electrosoldada de 3,50x2,00 m	260,000	22,87 €	5,946,20 €
PC024	u	Descompactación de terreno previo a trasplantes	15,000	61,94 €	929,10 €
PC025	m	Pilotes CP1-4 Tipo 1	655,200	403,20 €	264,176,64 €
PC026	m	Pilotes CP1-4 Tipo 2	142,200	521,12 €	74,103,26 €
PC027	m	Pilotes CP1-4 Tipo 3	476,000	602,91 €	286,985,16 €
PC028	m	Pilotes CP1-4 Tipo 4	252,000	374,58 €	94,394,16 €
PC029	m3	Mejora y estabilización de suelos con mortero	75,000	87,63 €	6,572,25 €
PC030	m	Barandilla metálica contención	90,000	137,21 €	12,348,90 €
PC031	u	Suministro e instalación de Pescante+camilla nido rescate	2,000	4,802,35 €	9,604,70 €
AMPL PC013	h	Mantenimiento y limpieza de vial	330,000	29,95 €	9,883,50 €
				TOTAL	773,429,60
				AJUSTE PRESTO	773,430,34
			PRESUPUESTO	PRECIOS NUEVOS	DIFERENCIA
PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)			506,735,67 €	773,430,34 €	266,695,41 €
GASTOS GENERALES (GG)			65,875,64 €	100,545,94 €	34,670,31 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (BI)			30,404,14 €	46,405,82 €	16,001,68 €
SUMA (PEM + GG + BI)			603,015,44 €	920,382,10 €	317,366,66 €
Kt = 1,4226			857,849,77 €	1,309,335,58 €	451,485,81 €
COEFICIENTE BAJA = 0,821547			704,763,90 €	1,075,680,71 €	370,916,81 €
% REPERCUSIÓN PSTO. PROYECTO (5.480.352,00 €)			9,85%	15,04%	6,77%

MODIFICADO Nº2					
			PEM		
PC	Ud	Nombre corto	Medición	€/ud	€
PC021	m2	Entibación metálica cuajada paneles aluminio	486,000	11,82 €	5,744,52 €
PC022	m3	Terraplén suelos adecuados préstamo	440,000	6,23 €	2,741,20 €
PC023	m	Valla provisional metálica electrosoldada de 3,50x2,00 m	260,000	22,87 €	5,946,20 €
PC024	u	Descompactación de terreno previo a trasplantes	15,000	61,94 €	929,10 €
PC025	m	Pilotes CP1-4 Tipo 1	655,200	403,20 €	264,176,64 €
PC026	m	Pilotes CP1-4 Tipo 2	142,200	521,12 €	74,103,26 €
PC027	m	Pilotes CP1-4 Tipo 3	476,000	602,91 €	286,985,16 €
PC028	m	Pilotes CP1-4 Tipo 4	252,000	374,58 €	94,394,16 €
PC029	m3	Mejora y estabilización de suelos con mortero	75,000	87,63 €	6,572,25 €
PC030	m	Barandilla metálica contención	90,000	137,21 €	12,348,90 €
PC031	u	Suministro e instalación de Pescante+camilla nido rescate	2,000	4,802,35 €	9,604,70 €
AMPL PC013	h	Mantenimiento y limpieza de vial	330,000	29,95 €	9,883,50 €
				TOTAL	773,429,60
				AJUSTE PRESTO	773,430,34
			PRESUPUESTO	PRECIOS NUEVOS	DIFERENCIA
PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)			506,735,67 €	773,430,34 €	266,695,41 €
GASTOS GENERALES (GG)			65,875,64 €	100,545,94 €	34,670,31 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (BI)			30,404,14 €	46,405,82 €	16,001,68 €
SUMA (PEM + GG + BI)			603,015,44 €	920,382,10 €	317,366,66 €
Kt = 1,4226			857,849,77 €	1,309,335,58 €	451,485,81 €
COEFICIENTE BAJA = 0,821547			704,763,90 €	1,075,680,71 €	370,916,81 €
% REPERCUSIÓN PSTO. PROYECTO (5.480.352,00 €)			9,85%	15,04%	6,77%

Por otra parte, se informa que con anterioridad a este informe se ha tramitado un Acta de Precios Contradictorios nº1 y Acta de Precios Contradictorios nº2 que incluyen los precios del PC001 al PC007 y del PC008 al PC020, respectivamente. El Acta de Precios Contradictorios nº2 desarrolla la Partida Alzada prevista en el proyecto. Esos precios y sus correspondientes mediciones representan en conjunto un 2,04% del precio del contrato, por lo que al ser inferior al 3% no tendrán la consideración de modificación del contrato de obras, de acuerdo con el artículo 242.4 ii de la Ley 9/2017 de 8 noviembre de Contratos del Sector Público.

Adicionalmente, se hace constar que, con anterioridad a esta modificación de contrato se había tramitado una Modificación de Contrato Nº 1 con los precios del PC001 al PC007 en septiembre de 2025 que suponía un incremento del 30,53% del presupuesto del contrato.

2.5 Audiencia al redactor del proyecto

No ha resultado necesario proceder, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 207.2 de la LCSP, 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., M.P., y de conformidad con las prescripciones y especificaciones técnicas, pliegos de condiciones técnicas generales y cuadro de precios de dicha empresa pública.

2.6 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 de FERROVIAL CONSTRUCCIÓN S.A. 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 I. En dicho documento se hacen constar los precios de las nuevas unidades de obra que han acordado contradictoriamente Canal de Isabel II, S.A., M.P. y el contratista.

Los precios de las unidades de obra que se incluyen en este informe se han creado utilizando los precios unitarios del Cuadro de Precios de Canal de Isabel II, S.A., M.P. de diciembre de 2016 y en su ausencia, los precios de mercado. A continuación, se expone su justificación:

CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE EN LETRA	IMPORTE
PC021	m2	Entibación metálica cuajada en zanjas y pozos, hasta 3 m. de profundidad, con paneles ligeros de aluminio	ONCE EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	11,82 €
PC022	m3	Terraplén formado con suelos adecuados procedentes de préstamos	SEIS EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS	6,23 €
PC023	m	Suministro y colocación de valla provisional metálica electrosoldada de 3,50x2,00 m, galvanizado en caliente	VEINTIDOS EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	22,87 €
PC024	u	Descompactación de terreno previa a la plantación de árboles trasplantados	SESENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	61,94 €
PC025	m	Pilote CPI-4 Tipo 1 de cuantía 81,635 kg/m, de 1000 mm de diámetro, de entubación recuperable	CUATROCIENTOS TRES EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS	403,20 €

CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE EN LETRA	IMPORTE
PC026	m	Pilote CPI-4 Tipo 2 de cuantía 196,740 kg/m, de 1000 mm de diámetro, de entubación recuperable	QUINIENTOS VEINTIUN EUROS CON DOCE CÉNTIMOS	521,12 €
PC027	m	Pilote CPI-4 Tipo 3 de cuantía 276,580 kg/m, de 1000 mm de diámetro, de entubación recuperable	SEISCIENTOS DOS EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	602,91 €
PC028	m	Pilote CPI-4 Tipo 4 de cuantía 53,693,00 kg/m, de 1000 mm de diámetro, de entubación recuperable	TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	374,58 €
PC029	m3	Mejora y estabilización de suelos con mortero	OCHENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	87,63 €
PC030	m	Barandilla metálica contención	CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS	137,21 €
PC031	u	Suministro e instalación de Pescante + camilla nido rescate	CUATRO MIL OCHOCIENTOS CUATRO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	4.804,79 €

Los precios PC021 y PC022 son extraídos del Cuadro de Precios de Canal de Isabel II de diciembre de 2016.

Los precios PC023, PC024, PC025, PC026, PC027, PC028, PC029, PC030 y PC031 han sido confeccionados usando materiales, mano de obra y maquinaria del Proyecto Constructivo, así como de la Base de Precios de Canal de Isabel II de diciembre de 2016; para aquellos materiales que no se encuentran en el Proyecto ni en la Base, se basan en precios de mercado, habiendo sido los precios adoptados desafectados por el coeficiente de actualización de precios Kt=1,4226 de forma previa a su composición final.

Se expone a continuación la descomposición de los precios anteriormente mencionados:

Código	NatC	Resumen	CanPres	Ud	Pres	ImpPres
MOD02PC021		Entubación cuajada zanjas o pozos con paneles aluminio hasta 3...	486,00000000	m2	11,15	5.744,52
MO0100300	...	Oficial 1ª	0,1000	h	15,8200	1,5820
MO0100500		Ayudante	0,1000	h	14,6800	1,4680
MOD02MT013		Panel ligero de aluminio 200x50 cm	1,0000	ud	1,2500	1,2500
MOD02MQ013		Transporte y recogida de material	0,0070	ud	978,4600	6,8492

Código	NatC	Resumen	CanPres	Ud	Pres	ImpPres
MOD02PC022		Terraplén suelos adecuados préstamos	440,00000000	m3	5,88	2.741,20
MO0100500	...	Ayudante	0,0250	h	14,6800	0,3670
MQ0401040		Pala cargad. s/orugas de 112 CV.	0,0020	h	67,6800	0,1354
MQ0604010		Camión cisterna de 6 m3.	0,0050	h	36,9800	0,1849
MQ0500100		Rulo autopropulsado 8/10 t.	0,0132	h	44,9400	0,5932
MQ0602010		Camión basculante de 6 t.	0,0050	h	40,8900	0,2045
MQ0406020		Motoniveladora de 149 KW.	0,0040	h	68,8100	0,2752
MT1901010		Agua	0,2000	m3	1,0000	0,2000
MOD02MT014		Suelo adecuado tamaño máximo 150 mm., proc. prést.	1,1500	m3	3,4100	3,9215

Código	NatC	Resumen	CanPres	Ud	Pres	ImpPres
MOD02P-C023		Valla de malla de acero electrosoldada	260,00000000	m	21,58	5,946,20
MOD100300	👷	Oficial 1ª	0,1670	h	15,8200	2,6419
MOD100700	👷	Peón ordinario	0,1670	h	14,4900	2,4198
MOD02MT015	🚚	Valla electrosoldada 3,50x2,00 m de 200/250x125 mm, poste 40 ...	0,7000	m	23,3000	16,3100
MOD2MT016	🏗️	Pie de hormigón con 6 agujeros de 575x235x135 mm	0,0570	ud	3,6600	0,2086

Código	NatC	Resumen	CanPres	Ud	Pres	ImpPres
MOD02P-C024		Descompactación de terreno, previa a la plantación de árboles. ...	15,00000000	u	58,43	929,10
MOD100500	👷	Ayudante	1,0000	h	14,6800	14,6800
MOD100300	👷	Oficial 1ª	0,6667	h	15,8200	10,5472
MOD400080	👷	Retroexcavadora 50 HP	0,7500	h	27,6400	20,7300
MOD604020	👷	Camión con tanque para agua de 10 m³.	0,2500	h	49,9100	12,4775

Código	NatC	Resumen	CanPres	Ud	Pres	ImpPres
MOD02P-C025		Pilote CPI-4 ent. recup. Ø1000 Tipo 1	655,20000000	m	380,38	264,176,64
MOD100600	👷	Peón especialista	0,6500	h	14,5100	9,4315
MOD100700	👷	Peón ordinario	0,3750	h	14,4900	5,4338
MOD302040	👷	Máquina integral s/cadenas perfosci.hidrent.rec.kN.m>150	0,6500	h	282,5300	183,6445
MOD308010	👷	Transporte equipo mecánico pilotes	0,0020	ud	5,546,5900	11,0932
MOD103020	👷	Compresor portátil diesel m.p. 2 m³/min. 7 bar.	0,1250	h	3,7300	0,4663
MOD400090	👷	Retroexcavadora-cargadora 70 HP	0,1000	h	40,9000	4,0900
MOD602020	👷	Camión con caja basculante 4x2	0,0950	h	53,6200	5,0939
MT0407020	🏗️	Hormigón HA-25/F/20/IIa central	0,8640	m³	84,1400	72,6970
AUX005010	🏗️	Acero B 500 S en armaduras	81,6350	kg	0,9664	78,8921

Código	NatC	Resumen	CanPres	Ud	Pres	ImpPres
MOD02P-C026		Pilote CPI-4 ent. recup. Ø1000 Tipo 2	142,00000000	m	491,62	73,999,04
MOD100500	👷	Ayudante	0,6500	h	14,6800	9,5420
MOD100600	👷	Peón especialista	0,6500	h	14,5100	9,4315
MOD100700	👷	Peón ordinario	0,3750	h	14,4900	5,4338
MOD302040	👷	Máquina integral s/cadenas perfosci.hidrent.rec.kN.m>150	0,6500	h	282,5300	183,6445
MOD308010	👷	Transporte equipo mecánico pilotes	0,0020	ud	5,546,5900	11,0932
MOD103020	👷	Compresor portátil diesel m.p. 2 m³/min. 7 bar.	0,1250	h	3,7300	0,4663
MOD400090	👷	Retroexcavadora-cargadora 70 HP	0,1000	h	40,9000	4,0900
MOD602020	👷	Camión con caja basculante 4x2	0,0950	h	53,6200	5,0939
MT0407020	🏗️	Hormigón HA-25/F/20/IIa central	0,8640	m³	84,1400	72,6970
AUX005010	🏗️	Acero B 500 S en armaduras	196,7400	kg	0,9664	190,1295

Código	NatC	Resumen	CanPres	Ud	Pres	ImpPres
MOD02PC027		Pilote CPI-4 ent. recup. Ø1000 Tipo 3	476,00000000	m	568,78	286.985,16
MOD100500	👷	Ayudante	0,5500	h	14,6800	9,5420
MOD100600	👷	Peón especialista	0,6500	h	14,5100	9,4315
MOD100700	👷	Peón ordinario	0,3750	h	14,4900	5,4338
MOD302040	👷	Máquina integral s/cadenas perf.oscl.hidrent.rec.kN.m>150	0,6500	h	282,5300	183,6445
MOD308010	👷	Transporte equipo mecánico pilotes	0,0020	ud	5,546,5900	11,0932
MOD103020	👷	Compresor portátil diesel m.p. 2 m3/min. 7 bar.	0,1250	h	3,7300	0,4663
MOD400090	👷	Retroexcavadora-cargadora 70 HP	0,1000	h	40,9000	4,0900
MOD602020	👷	Camión con caja basculante 4x2	0,0950	h	53,6200	5,0939
MT0407020	👷	Hormigón HA-25/F/20/IIa central	0,8640	m3	84,1400	72,6970
AUX005010	👷	Acero B 500 S en armaduras	276,5800	kg	0,9664	267,2889

Código	NatC	Resumen	CanPres	Ud	Pres	ImpPres
MOD02PC028		Pilote CPI-4 ent. recup. Ø1000 Tipo 4	252,00000000	m	353,38	94.394,16
MOD100500	👷	Ayudante	0,6500	h	14,6800	9,5420
MOD100600	👷	Peón especialista	0,6500	h	14,5100	9,4315
MOD100700	👷	Peón ordinario	0,3750	h	14,4900	5,4338
MOD302040	👷	Máquina integral s/cadenas perf.oscl.hidrent.rec.kN.m>150	0,6500	h	282,5300	183,6445
MOD308010	👷	Transporte equipo mecánico pilotes	0,0020	ud	5,546,5900	11,0932
MOD103020	👷	Compresor portátil diesel m.p. 2 m3/min. 7 bar.	0,1250	h	3,7300	0,4663
MOD400090	👷	Retroexcavadora-cargadora 70 HP	0,1000	h	40,9000	4,0900
MOD602020	👷	Camión con caja basculante 4x2	0,0950	h	53,6200	5,0939
MT0407020	👷	Hormigón HA-25/F/20/IIa central	0,8640	m3	84,1400	72,6970
AUX005010	👷	Acero B 500 S en armaduras	53,6930	kg	0,9664	51,8889

Código	NatC	Resumen	CanPres	Ud	Pres	ImpPres
MOD02PC029		Mejora Y estabilización de suelos con mortero	75,00000000	m3	82,67	6.572,25
MOD100300	👷	Oficial 1ª	0,0208	h	15,8200	0,3291
MOD100500	👷	Ayudante	0,0208	h	14,6800	0,3053
MT0401012N	👷	Hormigón HM-40/F/20/IIa central	1,0000	m3	82,0400	82,0400

Código	NatC	Resumen	CanPres	Ud	Pres	ImpPres
MOD02PC030		Barandilla de contención en pozos	90,00000000	m	129,44	12.348,90
MOD100300	👷	Oficial 1ª	0,4000	h	15,8200	6,3280
MOD100500	👷	Ayudante	0,4000	h	14,6800	5,8720
MOD02MT017	👷	Barandilla metálica de tubo de diámetro 50 mm x e=L,5 mm	1,0000	m	112,6500	112,6500
MOD02MT018	👷	Minio electrolito y disolvente	0,1000	kg	10,8600	1,0860
MOD02MT019	👷	Pintura esmalte satinado	0,2000	l	13,8300	2,7660
MOD02MT020	👷	Disolvente universal	0,1000	kg	7,4100	0,7410

Código	NatC	Resumen	CanPres	Ud	Pres	ImpPres
MOD02PC031		Suministro e instalación de pescante y camilla nido de rescate	2,00000000	u	4.530,52	9.604,70
MO0100300	...	Oficial 1ª	1,0000	h	15,8200	15,8200
MOD02MT021		Pescante	1,0000	u	3.552,5600	3.552,5600
MOD02MT022		Placa de anclaje	1,0000	u	63,7400	63,7400
MOD02MT023		Camilla nido rescate	1,0000	u	898,4000	898,4000

3 Intervención de la Subdirección de Contratación

El presente informe se remitirá a la Subdirección de Contratación para que, según las Instrucciones Regulatorias de la Ejecución de los Contratos aprobadas por el Consejero Delegado el 2 de junio de 2022, se pronuncie sobre la conformidad a Derecho de la modificación propuesta con carácter previo a su aprobación por parte del Consejero Delegado, órgano competente para acordar la modificación en virtud de las facultades concedidas a su favor por el Consejo de Administración de CANAL DE ISABEL II, S.A., M.P., al suponer dicha modificación aumento del precio del contrato.

Intervendrá la Subdirección de Contratación a pesar de tratarse de una modificación de contrato de obras por causa de un supuesto previsto en la Cláusula Estándar del PCAP ya que dicha modificación implica incrementar el precio del contrato en más de un 15%.

Los supuestos referidos son los siguientes:

- A. Estudios geológicos actualizados y actuaciones derivadas de los resultados de estos.
- B. Condiciones técnicas requeridas por Organismos y compañías suministradoras afectadas.
- C. Afección a servicios e instalaciones existentes.
- D. Adaptación a cambio normativo.
- E. Medidas de Seguridad y Salud en fase de construcción y de explotación de las instalaciones.

Los precios nuevos, se encuadran en los siguientes supuestos:

CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	CAUSA
PC021	m2	Entibación metálica cuajada en zanjas y pozos, hasta 3 m. de profundidad, con paneles ligeros de aluminio	E
PC022	m3	Terraplén formado con suelos adecuados procedentes de préstamos	E
PC023	m	Suministro y colocación de valla provisional metálica electrosoldada de 3,50x2,00 m, galvanizado en caliente	E
PC024	u	Descompactación de terreno previa a la plantación de árboles trasplantados	E
PC025	m	Pilote CPI-4 Tipo 1 de cuantía 81,635 kg/m, de 1000 mm de diámetro, de entubación recuperable	A
PC026	m	Pilote CPI-4 Tipo 2 de cuantía 196,740 kg/m, de 1000 mm de diámetro, de entubación recuperable	A
PC027	m	Pilote CPI-4 Tipo 3 de cuantía 276,580 kg/m, de 1000 mm de diámetro, de entubación recuperable	A
PC028	m	Pilote CPI-4 Tipo 4 de cuantía 53,693,00 kg/m, de 1000 mm de diámetro, de entubación recuperable	A
PC029	m3	Mejora y estabilización de suelos con mortero	A
PC030	m	Barandilla metálica contención	E
PC031	u	Suministro e instalación de Pescante + camilla nido rescate	E

En el apartado 2.1 del presente informe se refleja con más detalle la justificación de los precios contradictorios en cada uno de los supuestos.

4 Propuesta de la modificación

Cumplíendose los requisitos establecidos en los artículos 205 y 207 de la LCSP y, de acuerdo con el contratista, se aprueba la modificación nº 2 del contrato N.º 204/2019 OBRAS DEL “PROYECTO MODIFICADO N.º 1 DEL PROYECTO CR-020-19-CY DEL TRAMO 6 DEL SEGUNDO ANILLO PRINCIPAL DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE DE LA COMUNIDAD DE MADRID. HINCA EN NUDO M-50 CON M-501”

La presente modificación N.º 2 supone un importe de Ejecución Material de 266.695,41 €, lo que representa un importe del Presupuesto de Ejecución contrata 317.366,66 €, un importe líquido una vez aplicada la baja de adjudicación y la actualización de precios de 370.916,81 €, es decir un incremento del 6,77% sobre el presupuesto del contrato.

Se adjunta como Anexo II el resumen de la modificación a efectos de su publicación en el perfil del contratante por la Subdirección de Contratación.

Como ya se citó anteriormente, se recuerda que con anterioridad a este informe se ha tramitado un Acta de Precios Contradictorios nº1 y Acta de Precios Contradictorios nº2 que incluye los precios del PC001 al PC007 y del PC008 al PC020 respectivamente y que desarrollan la Partida Alzada prevista en el Proyecto. Esos precios y sus correspondientes mediciones representan en conjunto un 2,04% del precio

del contrato, por lo que al ser inferior al 3% no tendrán la consideración de modificación del contrato de obras, de acuerdo con el artículo 242.4 i de la Ley 9/2017 de 8 noviembre de Contratos del Sector Público.

Así mismo, con anterioridad a esta modificación de contrato se había tramitado una Modificación de Contrato nº 1 con los previos del PC001 al PC007 en septiembre de 2025, que suponía un incremento del 30,53% del presupuesto del contrato.

Por lo tanto, tras la Modificación nº 2 resulta un presupuesto vigente que asciende a 7.524.525,26 €.

SIERRA DEOCAL
ANDRES -

UTH

2026.07.21
17:26:23 +02'00'

Andrés Sierra Deocal
Director de obra

Firmado electronicamente por: FERNANDO
ABAD CAMPOS
Por delegación de RICARDO MORENO

Ricardo Moreno Huerta
Jefe del Área de Construcción Redes Abasteci-
miento

Firmado electronicamente por: JOSÉ
ANTONIO LIROLA BARROSO
En la fecha y hora 22.07.2026 17:51:46

José Antonio Lirola Barroso
Subdirector de Construcción

Firmado electronicamente por: JUAN
SÁNCHEZ GARCÍA
En la fecha y hora 23.07.2026 14:19:03

Juan Sánchez García
Director de Innovación e Ingeniería

**ANEXO I: CONSENTIMIENTO DEL CONTRATISTA
ACTA DE PRECIOS CONTRADICTORIOS**

ANEXO I. CONSENTIMIENTO DEL CONTRATISTA

ACTA DE PRECIOS CONTRADICTORIOS DE LA MODIFICACIÓN Nº 2 DEL CONTRATO 204/2019 OBRAS DEL “PROYECTO MODIFICADO Nº1 DEL PROYECTO CR-020-19-CY DEL TRAMO 6 DEL SEGUNDO ANILLO PRINCIPAL DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE DE LA COMUNIDAD DE MADRID. HINCA EN NUDO M-50 CON M-501”.

ACTA Nº 3 DE PRECIOS CONTRADICTORIOS

11 PRECIOS: PC021 AL PC031

Área: Construcción de Redes de Abastecimiento

ACTA Nº3 DE PRECIOS CONTRADICTORIOS DE LA MODIFICACIÓN Nº2 DEL CONTRATO 204/2019 OBRAS DEL "PROYECTO MODIFICADO Nº 1 DEL PROYECTO CR-020-19-CY DEL TRAMO 6 DEL SEGUNDO ANILLO PRINCIPAL DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE DE LA COMUNIDAD DE MADRID. HINCA EN NUDO M-50 CON M-501".

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 Andrés Sierra Deocal, como ingeniero del Canal de Isabel II en su calidad de Director de las Obras del Proyecto citado.

D. Enrique Jesús Morales Vizcaino, en nombre y representación de Ferrovial Construcción S.A., adjudicataria de la obra reseñada, en calidad de Jefe de Obra del Proyecto citado.

EXPONE

Que reconoce en plena competencia para llevar a efecto el presente documento.

Que por el presente ACTA la empresa adjudicataria acepta los precios fijados por la Administración, que a continuación se relacionan, necesarios y aplicables al proyecto referenciados, como PC021 a PC032.

Que para la obtención de estos precios se han aplicado las mismas bases que sirvieron para confeccionar los precios del proyecto y en su ausencia los precios de mercado.

Así mismo, serán de aplicación los precios del Canal de Isabel II gestión aprobados por la Dirección en el cuadro de precios de Diciembre del año 2016.

La presente acta de precio contradictorio no genera modificaciones en los gastos generales asociados al contrato.

La presente acta de precio contradictorio no genera ninguna afección sobre los plazos de obra contractuales.

La presente acta incluye: justificación técnica y económica, Cuadro de Precios nº1, Cuadro de Precios nº2, justificación de precios contradictorios; consta de 29 páginas.

Y para que conste, firma el presente documento

Conforme

ENRIQUE

JESUS

MORALES (R:

A28019206)

El Adjudicatario

Firmado
digitalmente por
ENRIQUE
JESUS MORALES (R:
A28019206)
Fecha: 2026.07.10
09:10:37 +02'00'

El Director de las Obras

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA DE LOS PRECIOS CONTRADICTORIOS

- PC021 m2. Entibación metálica cuajada paneles aluminio.

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

Este precio es necesario por el uso de entibaciones en las excavaciones en zanja ya que superan el 1,33 m de profundidad de excavación y se encuentran en zonas con limitación de espacio para poder realizar taludes tendidos, especialmente en las zonas de Der.Villaviciosa de Odón y en el entorno del Pozo de Salida.

JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA

Al no estar recogida en el proyecto la valoración de estos trabajos, es necesaria la incorporación del precio contradictorio PC021, se ha elaborado un precio, al que se han aplicado las mismas bases que sirvieron para confeccionar los precios de proyecto y, en su ausencia los precios de mercado, resultando un precio unitario de 11,82 €/m2.

REPERCUSIÓN ECONÓMICA

MODIFICADO				PRESUPUESTO			
PC	Ud	Nombre corto	IMPORTE	unidad	Ud	Nombre corto	€
PC021	m2	Entibación metálica cuajada paneles aluminio	5.744,52 €				

	PRESUPUESTO	MODIFICADO	DIFERENCIA
PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)	0,00 €	5.744,52 €	-5.744,52 €
GASTOS GENERALES (GG)	0,00 €	746,79 €	-746,79 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (BI)	0,00 €	344,67 €	-344,67 €
SUMA (PEM + GG + BI)	0,00 €	6.835,98 €	-6.835,98 €
Kt = 1,4226	0,00 €	9.724,86 €	-9.724,86 €
COEFECIENTE BAJA = 0,821547	0,00 €	7.989,43 €	-7.989,43 €
% REPERCUSIÓN PARTIDA ALZADA (105.000,00 €)	0,00%	5,47%	-5,47%
% REPERCUSIÓN PSTO. PROYECTO (5.143.550,24 €)	0,00%	0,11%	-0,11%

• **PC022 m3 Terraplén suelos adecuados préstamo**

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

Este precio es necesario para la ejecución de plataformas de trabajo horizontales en el entorno de los fosos de ataque y de salida, tanto para la ejecución de los pilotes como para la ejecución del microtúnel, ya que en ambas tareas la maquinaria y los medios auxiliares requieren de una superficie nivelada y horizontal para la correcta ejecución de los trabajos.

JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA

Al no estar recogida en el proyecto la valoración de estos trabajos, es necesaria la incorporación del precio contradictorio PC022, se ha elaborado un precio, al que se han aplicado las mismas bases que sirvieron para confeccionar los precios de proyecto y, en su ausencia los precios de mercado, resultando un precio unitario de 6,23 €/m3.

REPERCUSIÓN ECONÓMICA

MODIFICADO				PRESUPUESTO			
PC	Ud	Nombre corto	IMPORTE	unidad	Ud	Nombre corto	€
PC022	m3	Terraplén suelos adecuados préstamo	2.741,20 €				

	PRESUPUESTO	MODIFICADO	DIFERENCIA
PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)	0,00 €	2.741,20 €	-2.741,20 €
GASTOS GENERALES (GG)	0,00 €	356,36 €	-356,36 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (BI)	0,00 €	164,47 €	-164,47 €
SUMA (PEM + GG + BI)	0,00 €	3.262,03 €	-3.262,03 €
Kt = 1,4226	0,00 €	4.640,56 €	-4.640,56 €
COEFICIENTE BAJA = 0,821547	0,00 €	3.812,44 €	-3.812,44 €
% REPERCUSIÓN PARTIDA ALZADA (105.000,00 €)	0,00%	2,61%	-2,61%
% REPERCUSIÓN PSTO. PROYECTO (5.143.550,24 €)	0,00%	0,05%	-0,05%

- PC023 m Valla pie de hormigón 3,5x2 m

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

Este precio es necesario para el vallado de todos los árboles que hay en el entorno del Pozo de Ataque, derivado de la exigencia del departamento de zonas verdes del Ayto. de Boadilla del Monte.

JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA

Al no estar recogida en el proyecto la valoración de estos trabajos, es necesaria la incorporación del precio contradictorio PC023, se ha elaborado un precio, al que se han aplicado las mismas bases que sirvieron para confeccionar los precios de proyecto y, en su ausencia los precios de mercado, resultando un precio unitario de 22,87 €/m.

REPERCUSIÓN ECONÓMICA

MODIFICADO				PRESUPUESTO			
PC	Ud	Nombre corto	IMPORTE	unidad	Ud	Nombre corto	€
PC023	m	Valla pie de hormigón 3,5x2 m	5.946,20 €				

	PRESUPUESTO	MODIFICADO	DIFERENCIA
PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)	0,00 €	5.946,20 €	-5.946,20 €
GASTOS GENERALES (GG)	0,00 €	773,01 €	-773,01 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (BI)	0,00 €	356,77 €	-356,77 €
SUMA (PEM + GG + BI)	0,00 €	7.075,98 €	-7.075,98 €
Kt = 1,4226	0,00 €	10.066,29 €	-10.066,29 €
COEFECIENTE BAJA = 0,821547	0,00 €	8.269,93 €	-8.269,93 €
% REPERCUSIÓN PARTIDA ALZADA (105.000,00 €)	0,00%	5,66%	-5,66%
% REPERCUSIÓN PSTO. PROYECTO (5.143.550,24 €)	0,00%	0,12%	-0,12%

- PC024 u Descompactación de terreno previo a trasplantes

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

Este precio es necesario para la descompactación del terreno en el entorno de cada árbol previo a su trasplante en zona del pozo de ataque, según requerimiento del Ayto.de Boadilla del Monte.

JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA

Al no estar recogida en el proyecto la valoración de estos trabajos, es necesaria la incorporación del precio contradictorio PC025, se ha elaborado un precio, al que se han aplicado las mismas bases que sirvieron para confeccionar los precios de proyecto y, en su ausencia los precios de mercado, resultando un precio unitario de 61,94 €/u.

REPERCUSIÓN ECONÓMICA

MODIFICADO				PRESUPUESTO			
PC	Ud	Nombre corto	IMPORTE	unidad	Ud	Nombre corto	€
PC025	u	Descompactación de terreno previo a trasplantes	929,10 €				

	PRESUPUESTO	MODIFICADO	DIFERENCIA
PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)	0,00 €	929,10 €	929,10 €
GASTOS GENERALES (GG)	0,00 €	120,78 €	120,78 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (BI)	0,00 €	55,75 €	55,75 €
SUMA (PEM + GG + BI)	0,00 €	1.105,63 €	1.105,63 €
Kt = 1,4226	0,00 €	1.572,87 €	1.572,87 €
COEFICIENTE BAJA = 0,821547	0,00 €	1.292,18 €	1.292,18 €
% REPERCUSIÓN PARTIDA ALZADA (105.000,00 €)	0,00%	0,02%	0,02%
% REPERCUSIÓN PSTO. PROYECTO (5.143.550,24 €)	0,00 €	929,10 €	929,10 €

- **PC025 m2 Pilotes CPI-4 Tipo 1**

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

Este precio es necesario debido a que el precio existente de pilote no se ajusta a la realidad de la obra por las siguientes dos consideraciones:

1) Mayor cuantía de acero:

El proyecto define en los planos la ejecución de 4 tipos de pilotes en función de su ubicación en la estructura de los pozos de ataque y salida de la hinca y, de los esfuerzos a los que estará sometido.

Por ello, cada uno de estos tipos de pilote dispone de una cuantía de acero de armadura distinto:

Pozo de entrada:

Tipo 1: 81,6350 kg/m

Tipo 2: 196,7400 kg/m

Pozo de salida:

Tipo 3: 276,5800 kg/m

Tipo 4: 53,6930 kg/m

Todas las cuantías son significativamente muy superiores a la cuantía contemplada en el descompuesto del precio de pilote, 25,90 kg/m.

2) Error en el precio elemental Hormigón HA-25/F/20/Ila central:

El precio de pilote está calculado mediante un descompuesto en el que figura como material Hormigón HA-25/F/20/Ila central.

Este elemento dispone de doble codificación en el presupuesto:

MT0401010, precio 59,04 €/m3. En el Cuadro de Precios de Canal de Isabel II de 2016, este código corresponde al Hormigón HL-150/F/12 o HL-150/F/20 central, cuyo precio es 62,40 €/m3.

MT0407020, precio 84,14 €/m3. En el Cuadro de Precios de Canal de Isabel II de 2016, este código corresponde al Hormigón HA-25/F/20/Ila central, cuyo precio es 84,14 €/m3.

El código correspondiente a la unidad de pilote del proyecto es el primero, es decir, MT0401010 y precio 59,04 €/m3, siendo este erróneo.

El precio correcto es el correspondiente al código MT0407020, cuyo precio es 84,14 €/m3.

Por lo expuesto anteriormente, la necesidad de incorporar este precio es valorar económicamente de manera correcta cada tipo de pilote en función de su cuantía y precio de hormigón rectificado.

JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA

Al no estar recogida en el proyecto la valoración de estos trabajos, es necesaria la incorporación del precio contradictorio PC026, se ha elaborado un precio, al que se han aplicado las mismas bases que sirvieron para confeccionar los precios de proyecto y, en su ausencia los precios de mercado, resultando un precio unitario de 403,20 €/u.

REPERCUSIÓN ECONÓMICA

MODIFICADO				PRESUPUESTO			
PC	Ud	Nombre corto	IMPORTE	unidad	Ud	Nombre corto	€
PC025	m	Pilotes CPI-4 Tipo 1	264.176,64 €	U06010110	m	Pilote CPI-4 ent. Recup. Ø1000 pozo entrada	211.657,36 €

	PRESUPUESTO	MODIFICADO	DIFERENCIA
PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)	211.657,36 €	264.176,64 €	-52.519,29 €
GASTOS GENERALES (GG)	27.515,46 €	34.342,96 €	-6.827,51 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (BI)	12.699,44 €	15.850,60 €	-3.151,16 €
SUMA (PEM + GG + BI)	251.872,25 €	314.370,20 €	-62.497,95 €
Kt = 1,4226	358.313,47 €	447.223,05 €	-88.909,58 €
COEFECIENTE BAJA = 0,821547	294.371,35 €	367.414,75 €	-73.043,40 €
% REPERCUSIÓN PARTIDA ALZADA (105.000,00 €)	201,58%	251,60%	-50,02%
% REPERCUSIÓN PSTO. PROYECTO (5.143.550,24 €)	4,12%	5,14%	-1,02%

- **PC026 m Pilotes CPI-4 Tipo 2**

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

Este precio es necesario debido a que el precio existente de pilote no se ajusta a la realidad de la obra por las siguientes dos consideraciones:

1) Mayor cuantía de acero:

El proyecto define en los planos la ejecución de 4 tipos de pilotes en función de su ubicación en la estructura de los pozos de ataque y salida de la hinca y, de los esfuerzos a los que estará sometido.

Por ello, cada uno de estos tipos de pilote dispone de una cuantía de acero de armadura distinto:

Pozo de entrada:

Tipo 1: 81,6350 kg/m

Tipo 2: 196,7400 kg/m

Pozo de salida:

Tipo 3: 276,5800 kg/m

Tipo 4: 53,6930 kg/m

Todas las cuantías son significativamente muy superiores a la cuantía contemplada en el descompuesto del precio de pilote, 25,90 kg/m.

2) Error en el precio elemental Hormigón HA-25/F/20/Ila central:

El precio de pilote está calculado mediante un descompuesto en el que figura como material Hormigón HA-25/F/20/Ila central.

Este elemento dispone de doble codificación en el presupuesto:

MT0401010, precio 59,04 €/m³. En el Cuadro de Precios de Canal de Isabel II de 2016, este código corresponde al Hormigón HL-150/F/12 o HL-150/F/20 central, cuyo precio es 62,40 €/m³.

MT0407020, precio 84,14 €/m³. En el Cuadro de Precios de Canal de Isabel II de 2016, este código corresponde al Hormigón HA-25/F/20/Ila central, cuyo precio es 84,14 €/m³.

El código correspondiente a la unidad de pilote del proyecto es el primero, es decir, MT0401010 y precio 59,04 €/m³, siendo este erróneo.

El precio correcto es el correspondiente al código MT0407020, cuyo precio es 84,14 €/m³.

Por lo expuesto anteriormente, la necesidad de incorporar este precio es valorar económicamente de manera correcta cada tipo de pilote en función de su cuantía y precio de hormigón rectificado.

JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA

Al no estar recogida en el proyecto la valoración de estos trabajos, es necesaria la incorporación del precio contradictorio PC027, se ha elaborado un precio, al que se han aplicado las mismas bases que sirvieron para confeccionar los precios de proyecto y, en su ausencia los precios de mercado, resultando un precio unitario de 521,12 €/u.

REPERCUSIÓN ECONÓMICA

MODIFICADO				PRESUPUESTO			
PC	Ud	Nombre corto	IMPORTE	unidad	Ud	Nombre corto	€
PC026	m	Pilotes CPI-4 Tipo 2	74.103,26 €	U06010110	m	Pilote CPI-4 ent. Recup. Ø1000 pozo entrada	29.793,60 €

	PRESUPUESTO	MODIFICADO	DIFERENCIA
PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)	29.793,60 €	74.103,26 €	-44.309,66 €
GASTOS GENERALES (GG)	3.873,17 €	9.633,42 €	-5.760,26 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (BI)	1.787,62 €	4.446,20 €	-2.658,58 €
SUMA (PEM + GG + BI)	35.454,38 €	88.182,88 €	-52.728,50 €
Kt = 1,4226	50.437,41 €	125.448,97 €	-75.011,56 €
COEFECIENTE BAJA = 0,821547	41.436,70 €	103.062,23 €	-61.625,53 €
% REPERCUSIÓN PARTIDA ALZADA (105.000,00 €)	28,37%	70,57%	-42,20%
% REPERCUSIÓN PSTO. PROYECTO (5.143.550,24 €)	0,58%	1,44%	-0,86%

- **PC027 m Pilotes CPI-4 Tipo 3**

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

Este precio es necesario debido a que el precio existente de pilote no se ajusta a la realidad de la obra por las siguientes dos consideraciones:

1) Mayor cuantía de acero:

El proyecto define en los planos la ejecución de 4 tipos de pilotes en función de su ubicación en la estructura de los pozos de ataque y salida de la hinca y, de los esfuerzos a los que estará sometido.

Por ello, cada uno de estos tipos de pilote dispone de una cuantía de acero de armadura distinto:

Pozo de entrada:

Tipo 1: 81,6350 kg/m

Tipo 2: 196,7400 kg/m

Pozo de salida:

Tipo 3: 276,5800 kg/m

Tipo 4: 53,6930 kg/m

Todas las cuantías son significativamente muy superiores a la cuantía contemplada en el descompuesto del precio de pilote, 25,90 kg/m.

2) Error en el precio elemental Hormigón HA-25/F/20/Ila central:

El precio de pilote está calculado mediante un descompuesto en el que figura como material Hormigón HA-25/F/20/Ila central.

Este elemento dispone de doble codificación en el presupuesto:

MT0401010, precio 59,04 €/m³. (En el Cuadro de Precios de Canal de Isabel II de 2016, este código corresponde al Hormigón HL-150/F/12 o HL-150/F/20 central, cuyo precio es 62,40 €/m³).

MT0407020, precio 84,14 €/m³. (En el Cuadro de Precios de Canal de Isabel II de 2016, este código corresponde al Hormigón HA-25/F/20/Ila central, cuyo precio es 84,14 €/m³).

El código correspondiente a la unidad de pilote del proyecto es el primero, es decir, MT0401010 y precio 59,04 €/m³, siendo este erróneo.

El precio correcto es el correspondiente al código MT0407020, cuyo precio es 84,14 €/m³.

Por lo expuesto anteriormente, la necesidad de incorporar este precio es valorar económicamente de manera correcta cada tipo de pilote en función de su cuantía y precio de hormigón rectificado.

JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA

Al no estar recogida en el proyecto la valoración de estos trabajos, es necesaria la incorporación del precio contradictorio PC028, se ha elaborado un precio, al que se han aplicado las mismas bases que sirvieron para confeccionar los precios de proyecto y, en su ausencia los precios de mercado, resultando un precio unitario de 602,91 €/u.

REPERCUSIÓN ECONÓMICA

MODIFICADO				PRESUPUESTO			
PC	Ud	Nombre corto	IMPORTE	unidad	Ud	Nombre corto	€
PC027	m	Pilotes CPI-4 Tipo 3	286.985,16 €	U06010110	m	Pilote CPI-4 ent. Recup. Ø1000 pozo salida	153.491,50 €

	PRESUPUESTO	MODIFICADO	DIFERENCIA
PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)	153.491,50 €	286.985,16 €	-133.493,66 €
GASTOS GENERALES (GG)	19.953,90 €	37.308,07 €	-17.354,18 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (BI)	9.209,49 €	17.219,11 €	-8.009,62 €
SUMA (PEM + GG + BI)	182.654,89 €	341.512,34 €	-158.857,46 €
Kt = 1,4226	259.844,84 €	485.835,46 €	-225.990,62 €
COEFECIENTE BAJA = 0,821547	213.474,75 €	399.136,66 €	-185.661,91 €
% REPERCUSIÓN PARTIDA ALZADA (105.000,00 €)	146,18%	273,32%	-127,14%
% REPERCUSIÓN PSTO. PROYECTO (5.143.550,24 €)	2,98%	5,58%	-2,60%

- **PC028 m Pilotes CPI-4 Tipo 4**

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

Este precio es necesario debido a que el precio existente de pilote no se ajusta a la realidad de la obra por las siguientes dos consideraciones:

1) Mayor cuantía de acero:

El proyecto define en los planos la ejecución de 4 tipos de pilotes en función de su ubicación en la estructura de los pozos de ataque y salida de la hinca y, de los esfuerzos a los que estará sometido.

Por ello, cada uno de estos tipos de pilote dispone de una cuantía de acero de armadura distinto:

Pozo de entrada:

Tipo 1: 81,6350 kg/m

Tipo 2: 196,7400 kg/m

Pozo de salida:

Tipo 3: 276,5800 kg/m

Tipo 4: 53,6930 kg/m

Todas las cuantías son significativamente muy superiores a la cuantía contemplada en el descompuesto del precio de pilote, 25,90 kg/m.

2) Error en el precio elemental Hormigón HA-25/F/20/Ila central:

El precio de pilote está calculado mediante un descompuesto en el que figura como material Hormigón HA-25/F/20/Ila central.

Este elemento dispone de doble codificación en el presupuesto:

MT0401010, precio 59,04 €/m³. En el Cuadro de Precios de Canal de Isabel II de 2016, este código corresponde al Hormigón HL-150/F/12 o HL-150/F/20 central, cuyo precio es 62,40 €/m³.

MT0407020, precio 84,14 €/m³. En el Cuadro de Precios de Canal de Isabel II de 2016, este código corresponde al Hormigón HA-25/F/20/Ila central, cuyo precio es 84,14 €/m³.

El código correspondiente a la unidad de pilote del proyecto es el primero, es decir, MT0401010 y precio 59,04 €/m³, siendo este erróneo.

El precio correcto es el correspondiente al código MT0407020, cuyo precio es 84,14 €/m³.

Por lo expuesto anteriormente, la necesidad de incorporar este precio es valorar económicamente de manera correcta cada tipo de pilote en función de su cuantía y precio de hormigón rectificado.

JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA

Al no estar recogida en el proyecto la valoración de estos trabajos, es necesaria la incorporación del precio contradictorio PC029, se ha elaborado un precio, al que se han aplicado las mismas bases que sirvieron para confeccionar los precios de proyecto y, en su ausencia los precios de mercado, resultando un precio unitario de 374,58 €/u.

REPERCUSIÓN ECONÓMICA

MODIFICADO				PRESUPUESTO			
PC	Ud	Nombre corto	IMPORTE	unidad	Ud	Nombre corto	€
PC028	m	Pilotes CPI-4 Tipo 4	94.394,16 €	U06010110	m	Pilote CPI-4 ent. Recup. Ø1000 pozo salida	76.377,37 €

	PRESUPUESTO	MODIFICADO	DIFERENCIA
PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)	76.377,37 €	94.394,16 €	-18.016,79 €
GASTOS GENERALES (GG)	9.929,06 €	12.271,24 €	-2.342,18 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (BI)	4.582,64 €	5.663,65 €	-1.081,01 €
SUMA (PEM + GG + BI)	90.889,07 €	112.329,05 €	-21.439,98 €
Kt = 1,4226	129.298,79 €	159.799,31 €	-30.500,52 €
COEFECIENTE BAJA = 0,821547	106.225,03 €	131.282,64 €	-25.057,61 €
% REPERCUSIÓN PARTIDA ALZADA (105.000,00 €)	72,74%	89,90%	-17,16%
% REPERCUSIÓN PSTO. PROYECTO (5.143.550,24 €)	1,48%	1,84%	-0,35%

• **PC029 m3 Mejora y estabilización de suelos con mortero**

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

Este precio es necesario para la estabilización y mejora de las características geotécnicas del suelo desde superficie hasta cota -12m, mediante el empleo de mortero de cemento, ya que los materiales excavados en la fase de pilotaje no presentan la capacidad portante y estabilidad suficiente para garantizar la ejecución segura de las tareas de pilotaje y la posterior excavación y vaciado y ejecución de estructura de hormigón armado.

JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA

Al no estar recogida en el proyecto la valoración de estos trabajos, es necesaria la incorporación del precio contradictorio PC030, se ha elaborado un precio, al que se han aplicado las mismas bases que sirvieron para confeccionar los precios de proyecto y, en su ausencia los precios de mercado, resultando un precio unitario de 87,63 €/m3.

REPERCUSIÓN ECONÓMICA

MODIFICADO				PRESUPUESTO			
PC	Ud	Nombre corto	IMPORTE	unidad	Ud	Nombre corto	€
PC029	m3	Mejora y estabilización de suelos con mortero	6.572,25 €				

	PRESUPUESTO	MODIFICADO	DIFERENCIA
PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)	0,00 €	6.572,25 €	-6.572,25 €
GASTOS GENERALES (GG)	0,00 €	854,39 €	-854,39 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (BI)	0,00 €	394,34 €	-394,34 €
SUMA (PEM + GG + BI)	0,00 €	7.820,98 €	-7.820,98 €
Kt = 1,4226	0,00 €	11.126,12 €	-11.126,12 €
COEFECIENTE BAJA = 0,821547	0,00 €	9.140,63 €	-9.140,63 €
% REPERCUSIÓN PARTIDA ALZADA (105.000,00 €)	0,00%	6,26%	-6,26%
% REPERCUSIÓN PSTO. PROYECTO (5.143.550,24 €)	0,00%	0,13%	-0,13%

• **PC030 m Barandilla metálica contención**

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

Este precio es preciso para la instalación de barandilla metálica de contención en el perímetro de los pozos tanto de ataque como de salida de profundidades en torno a los 24 metros, que requiere mayores características resistentes de contención, por cuestiones de seguridad y prevención, puesto que ha de llevar a cabo la contención de caída no solo de personas, sino también de vehículos rodados de medio y gran tonelaje, que circularán en el perímetro de los pozos.

JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA

Al no estar recogida en el proyecto la valoración de estos trabajos, es necesaria la incorporación del precio contradictorio PC031, se ha elaborado un precio, al que se han aplicado las mismas bases que sirvieron para confeccionar los precios de proyecto y, en su ausencia los precios de mercado, resultando un precio unitario de 137,21 €/m.

REPERCUSIÓN ECONÓMICA

MODIFICADO				PRESUPUESTO			
PC	Ud	Nombre corto	IMPORTE	unidad	Ud	Nombre corto	€
PC030	m	Barandilla metálica contención	12.348,90 €				

PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)
GASTOS GENERALES (GG)
BENEFICIO INDUSTRIAL (BI)
SUMA (PEM + GG + BI)
Kt = 1,4226
COEFICIENTE BAJA = 0,821547
% REPERCUSIÓN PARTIDA ALZADA (105.000,00 €)
% REPERCUSIÓN PSTO. PROYECTO (5.143.550,24 €)

PRESUPUESTO	MODIFICADO	DIFERENCIA
0,00 €	12.348,90 €	-12.348,90 €
0,00 €	1.605,36 €	-1.605,36 €
0,00 €	740,93 €	-740,93 €
0,00 €	14.695,19 €	-14.695,19 €
0,00 €	20.905,38 €	-20.905,38 €
0,00 €	17.174,75 €	-17.174,75 €
0,00%	11,76%	-11,76%
0,00%	0,24%	-0,24%

• **PC031 u Suministro e instalación de Pescante + camilla nido rescate**

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

Este precio es necesario por el requisito de disponer de un sistema de evacuación de personal desde el interior de los pozos en caso de accidente o malestar físico, que por cuestiones de seguridad y prevención, es necesario tal como se ha reflejado en el Anexo 2 al PSS. Dicho sistema está compuesto de pescante de brazo largo así como de camilla nido.

JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA

Al no estar recogida en el proyecto la valoración de estos trabajos, es necesaria la incorporación del precio contradictorio PC032, se ha elaborado un precio, al que se han aplicado las mismas bases que sirvieron para confeccionar los precios de proyecto y, en su ausencia los precios de mercado, resultando un precio unitario de 4.802,35 €/u.

REPERCUSIÓN ECONÓMICA

MODIFICADO				PRESUPUESTO			
PC	Ud	Nombre corto	IMPORTE	unidad	Ud	Nombre corto	€
PC031	u	Suministro e instalación de Pescante+camilla nido rescate	9.604,70 €				

	PRESUPUESTO	MODIFICADO	DIFERENCIA
PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)	0,00 €	9.604,70 €	-9.604,70 €
GASTOS GENERALES (GG)	0,00 €	1.248,61 €	-1.248,61 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (BI)	0,00 €	576,28 €	-576,28 €
SUMA (PEM + GG + BI)	0,00 €	11.429,59 €	-11.429,59 €
Kt = 1,4226	0,00 €	16.259,74 €	-16.259,74 €
COEFICIENTE BAJA = 0,821547	0,00 €	13.358,14 €	-13.358,14 €
% REPERCUSIÓN PARTIDA ALZADA (105.000,00 €)	0,00%	9,15%	-9,15%
% REPERCUSIÓN PSTO. PROYECTO (5.143.550,24 €)	0,00%	0,19%	-0,19%

• **AMPLIACIÓN MEDICIÓN PC013**

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

Es necesario ampliar la medición de la unidad de precio INF01PC013 “Máquina barredora con maquinista para la limpieza y mantenimiento de la salida y entrada de vehículos en el Pozo de Salida”. La ampliación del periodo de tiempo se ajusta a la planificación de los trabajos.

JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA

REPERCUSIÓN ECONÓMICA

MODIFICADO				PRESUPUESTO			
PC	Ud	Nombre corto	IMPORTE	unidad	Ud	Nombre corto	€
AMPL PC013	h	Mantenimiento y limpieza de vial	9.883,50 €				

	PRESUPUESTO	MODIFICADO	DIFERENCIA
PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)	0,00 €	9.883,50 €	-9.883,50 €
GASTOS GENERALES (GG)	0,00 €	1.284,86 €	-1.284,86 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (BI)	0,00 €	593,01 €	-593,01 €
SUMA (PEM + GG + BI)	0,00 €	11.761,37 €	-11.761,37 €
Kt = 1,4226	0,00 €	16.731,72 €	-16.731,72 €
COEFECIENTE BAJA = 0,821547	0,00 €	13.745,89 €	-13.745,89 €
% REPERCUSIÓN PARTIDA ALZADA (105.000,00 €)	0,00%	9,41%	-9,41%
% REPERCUSIÓN PSTO. PROYECTO (5.143.550,24 €)	0,00%	0,19%	-0,19%

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

CUADRO DE PRECIOS 1

OBRAS DEL PROYECTO MODIFICADO Nº 1 DEL PROYECTO CR-020-19-CY DEL TRAMO 6 DEL SEGUNDO ANILLO. HINCA EN NUDO M-50 CON M-501

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0001	MOD02PC021	m2	Entibación metálica cuajada en zanjas y pozos, hasta 3 m. de profundidad, con paneles ligeros de aluminio amortizables en 300 puestas, incluso p.p. de codales extensibles metálicos, piezas de unión y medios auxiliares.	ONCE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	11,82
0002	MOD02PC022	m3	Terraplén formado con suelos adecuados procedentes de préstamos, incluso aportación, nivelación y compactación al 95% P.M., medido sobre perfil.	SEIS EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS	6,23
0003	MOD02PC023	m	Suministro y colocación de valla provisional metálica electrosoldada de 3,50x2,00 m, enrejado prefabricado de 200/250x125 m, con 2 postes de tubo de acero verticales de 40 mm de diámetro, todo ello galvanizado en caliente, amortizable en 5 usos, sobre pie de hormigón prefabricado de 6 agujeros, separados cada 3,50 m, amortizable en 5 usos. Incluso accesorios de fijación, montaje y desmontaje.	VEINTIDÓS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	22,87
0004	MOD02PC024	u	Descompactación de terreno previa a la plantación de árboles transplantados con equipo OPTIMAL, realizado mediante máquina giratoria, incluida preparación de alcorque en tierra para riego.	SESENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	61,94
0005	MOD02PC025	m	Pilote CPI-4 Tipo 3 de cuantía 81,6350 kg/m, de 1000 mm de diámetro, barrenado mecánico con empleo de entubación recuperable, fabricado "in situ" de hormigón armado HA-25/F/20/Ila, acero B 500 S, conforme a norma UNE 36068 y/o según normativa vigente, en cuantía suficiente para su función cimentadora y puesto en obra según EHE vigente, incluso parte proporcional de transporte, instalación, montaje y desmontaje de equipos, recuperación de la entubación, protección de la cabeza del pilote, limpieza y retirada de sobrantes, ejecución, control y documentación según NTE-CPI. Totalmente terminado.	CUATROCIENTOS TRES EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	403,20

CUADRO DE PRECIOS 1

OBRAS DEL PROYECTO MODIFICADO Nº 1 DEL PROYECTO CR-020-19-CY DEL TRAMO 6 DEL SEGUNDO ANILLO. HINCA EN NUDO M-50 CON M-501

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0006	MOD02PC026	m	Pilote CPI-4 Tipo 2 de cuantía 196,740 kg/m, de 1000 mm de diámetro, barrenado mecánico con empleo de entubación recuperable, fabricado "in situ" de hormigón armado HA-25/F/20/Ila, acero B 500 S, conforme a norma UNE 36068 y/o según normativa vigente, en cuantía suficiente para su función cimentadora y puesto en obra según EHE vigente, incluso parte proporcional de transporte, instalación, montaje y desmontaje de equipos, recuperación de la entubación, protección de la cabeza del pilote, limpieza y retirada de sobrantes, ejecución, control y documentación según NTE-CPI. Totalmente terminado.	QUINIENTOS VEINTIÚN EUROS con DOCE CÉNTIMOS	521,12
0007	MOD02PC027	m	Pilote CPI-4 Tipo 4 de cuantía 276,5800 kg/m, de 1000 mm de diámetro, barrenado mecánico con empleo de entubación recuperable, fabricado "in situ" de hormigón armado HA-25/F/20/Ila, acero B 500 S, conforme a norma UNE 36068 y/o según normativa vigente, en cuantía suficiente para su función cimentadora y puesto en obra según EHE vigente, incluso parte proporcional de transporte, instalación, montaje y desmontaje de equipos, recuperación de la entubación, protección de la cabeza del pilote, limpieza y retirada de sobrantes, ejecución, control y documentación según NTE-CPI. Totalmente terminado.	SEISCIENTOS DOS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	602,91
0008	MOD02PC028	m	Pilote CPI-4 Tipo 4 de cuantía 53,693 kg/m, de 1000 mm de diámetro, barrenado mecánico con empleo de entubación recuperable, fabricado "in situ" de hormigón armado HA-25/F/20/Ila, acero B 500 S, conforme a norma UNE 36068 y/o según normativa vigente, en cuantía suficiente para su función cimentadora y puesto en obra según EHE vigente, incluso parte proporcional de transporte, instalación, montaje y desmontaje de equipos, recuperación de la entubación, protección de la cabeza del pilote, limpieza y retirada de sobrantes, ejecución, control y documentación según NTE-CPI. Totalmente terminado.	TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	374,58

CUADRO DE PRECIOS 1

OBRAS DEL PROYECTO MODIFICADO N° 1 DEL PROYECTO CR-020-19-CY DEL TRAMO 6 DEL SEGUNDO ANILLO. HINCA EN NUDO M-50 CON M-501

N°	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0009	MOD02PC029	m3	Mejora y estabilización de suelos con HM-40/F/20/Ila fabricado en central y puesto en obra mediante vertido directo.	OCHENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	87,63
0010	MOD02PC030	m	Barandilla metálica de tubo de diámetro 50 mm x e=1,5 mm y altura 1,00 m, compuesta por montantes separados cada 1,80 m, pasamanos y travesaño intermedio, y rodapié de pletina de 200 x 5 mm, incluso placas y tornillos de anclaje, pintura al esmalte satinado, dos manos y una mano de minio o antioxidante, previo raspado de los óxidos y limpieza manual. Totalmente colocada.	CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS	137,21
0011	MOD02PC031	u	Suministro e instalacion de Pescante y camillanido para rescate de accidentados a profundidad, incluso placa base y anclajes homologada, totalmente terminado.	CUATRO MIL OCHOCIENTOS DOS EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	4.802,35

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRAS DEL PROYECTO MODIFICADO N° 1 DEL PROYECTO CR-020-19-CY DEL TRAMO 6 DEL SEGUNDO ANILLO. HINCA EN NUDO M-50
CON M-501

N°	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0001	MOD02PC021	m2	Entibación metálica cuajada en zanjas y pozos, hasta 3 m. de profundidad, con paneles ligeros de aluminio amortizables en 300 puestas, incluso p.p. de codales extensibles metálicos, piezas de unión y medios auxiliares.	
			Mano de obra.....	3,0500
			Maquinaria	6,8492
			Resto de obra y materiales	1,2500
			Suma la partida.....	11,1500
			Costes indirectos 6%	0,6690
			Redondeo	0,0010
			TOTAL PARTIDA.....	11,82
0002	MOD02PC022	m3	Terraplén formado con suelos adecuados procedentes de préstamos, incluso aportación, nivelación y compactación al 95% P.M., medido sobre perfil.	
			Mano de obra.....	0,3670
			Maquinaria	1,3932
			Resto de obra y materiales	4,1215
			Suma la partida.....	5,8800
			Costes indirectos 6%	0,3528
			Redondeo	-0,0028
			TOTAL PARTIDA.....	6,23
0003	MOD02PC023	m	Suministro y colocación de valla provisional metálica electrosoldada de 3,50x2,00 m, enrejado prefabricado de 200/250x125 m, con 2 postes de tubo de acero verticales de 40 mm de diámetro, todo ello galvanizado en caliente, amortizable en 5 usos, sobre pie de hormigón prefabricado de 6 agujeros, separados cada 3,50 m, amortizable en 5 usos. Incluso accesorios de fijación, montaje y desmontaje.	
			Mano de obra.....	5,0617
			Resto de obra y materiales	16,5186
			Suma la partida.....	21,5800
			Costes indirectos 6%	1,2948
			Redondeo	-0,0048
			TOTAL PARTIDA.....	22,87
0004	MOD02PC024	u	Descompactación de terreno previa a la plantación de árboles transplantados con equipo OPTIMAL, realizado mediante máquina giratoria, incluida preparación de alcorque en tierra para riego.	
			Mano de obra.....	25,2272
			Maquinaria	33,2075
			Suma la partida.....	58,4300
			Costes indirectos 6%	3,5058
			Redondeo	0,0042
			TOTAL PARTIDA.....	61,94

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRAS DEL PROYECTO MODIFICADO N° 1 DEL PROYECTO CR-020-19-CY DEL TRAMO 6 DEL SEGUNDO ANILLO. HINCA EN NUDO M-50 CON M-501

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE														
0005	MOD02PC025	m	Pilote CPI-4 Tipo 3 de cuantía 81,6350 kg/m, de 1000 mm de diámetro, barrenado mecánico con empleo de entubación recuperable, fabricado "in situ" de hormigón armado HA-25/F/20/Ila, acero B 500 S, conforme a norma UNE 36068 y/o según normativa vigente, en cuantía suficiente para su función cimentadora y puesto en obra según EHE vigente, incluso parte proporcional de transporte, instalación, montaje y desmontaje de equipos, recuperación de la entubación, protección de la cabeza del pilote, limpieza y retirada de sobrantes, ejecución, control y documentación según NTE-CPI. Totalmente terminado.	<table><tr><td>Mano de obra.....</td><td>49,3060</td></tr><tr><td>Maquinaria</td><td>204,8532</td></tr><tr><td>Resto de obra y materiales</td><td>126,2251</td></tr><tr><td>Suma la partida.....</td><td>380,3800</td></tr><tr><td>Costes indirectos 6%</td><td>22,8228</td></tr><tr><td>Redondeo</td><td>-0,0028</td></tr><tr><td>TOTAL PARTIDA.....</td><td>403,20</td></tr></table>	Mano de obra.....	49,3060	Maquinaria	204,8532	Resto de obra y materiales	126,2251	Suma la partida.....	380,3800	Costes indirectos 6%	22,8228	Redondeo	-0,0028	TOTAL PARTIDA.....	403,20
Mano de obra.....	49,3060																	
Maquinaria	204,8532																	
Resto de obra y materiales	126,2251																	
Suma la partida.....	380,3800																	
Costes indirectos 6%	22,8228																	
Redondeo	-0,0028																	
TOTAL PARTIDA.....	403,20																	
0006	MOD02PC026	m	Pilote CPI-4 Tipo 2 de cuantía 196,740 kg/m, de 1000 mm de diámetro, barrenado mecánico con empleo de entubación recuperable, fabricado "in situ" de hormigón armado HA-25/F/20/Ila, acero B 500 S, conforme a norma UNE 36068 y/o según normativa vigente, en cuantía suficiente para su función cimentadora y puesto en obra según EHE vigente, incluso parte proporcional de transporte, instalación, montaje y desmontaje de equipos, recuperación de la entubación, protección de la cabeza del pilote, limpieza y retirada de sobrantes, ejecución, control y documentación según NTE-CPI. Totalmente terminado.	<table><tr><td>Mano de obra.....</td><td>84,4130</td></tr><tr><td>Maquinaria</td><td>205,5093</td></tr><tr><td>Resto de obra y materiales</td><td>201,6994</td></tr><tr><td>Suma la partida.....</td><td>491,6200</td></tr><tr><td>Costes indirectos 6%</td><td>29,4972</td></tr><tr><td>Redondeo</td><td>0,0028</td></tr><tr><td>TOTAL PARTIDA.....</td><td>521,12</td></tr></table>	Mano de obra.....	84,4130	Maquinaria	205,5093	Resto de obra y materiales	201,6994	Suma la partida.....	491,6200	Costes indirectos 6%	29,4972	Redondeo	0,0028	TOTAL PARTIDA.....	521,12
Mano de obra.....	84,4130																	
Maquinaria	205,5093																	
Resto de obra y materiales	201,6994																	
Suma la partida.....	491,6200																	
Costes indirectos 6%	29,4972																	
Redondeo	0,0028																	
TOTAL PARTIDA.....	521,12																	

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRAS DEL PROYECTO MODIFICADO N° 1 DEL PROYECTO CR-020-19-CY DEL TRAMO 6 DEL SEGUNDO ANILLO. HINCA EN NUDO M-50 CON M-501

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE														
0007	MOD02PC027	m	Pilote CPI-4 Tipo 4 de cuantía 276,5800 kg/m, de 1000 mm de diámetro, barrenado mecánico con empleo de entubación recuperable, fabricado "in situ" de hormigón armado HA-25/F/20/Ila, acero B 500 S, conforme a norma UNE 36068 y/o según normativa vigente, en cuantía suficiente para su función cimentadora y puesto en obra según EHE vigente, incluso parte proporcional de transporte, instalación, montaje y desmontaje de equipos, recuperación de la entubación, protección de la cabeza del pilote, limpieza y retirada de sobrantes, ejecución, control y documentación según NTE-CPI. Totalmente terminado.	<table><tr><td>Mano de obra.....</td><td>108,7642</td></tr><tr><td>Maquinaria</td><td>205,9644</td></tr><tr><td>Resto de obra y materiales</td><td>254,0505</td></tr><tr><td>Suma la partida.....</td><td>568,7800</td></tr><tr><td>Costes indirectos 6%</td><td>34,1268</td></tr><tr><td>Redondeo</td><td>0,0032</td></tr><tr><td>TOTAL PARTIDA.....</td><td>602,91</td></tr></table>	Mano de obra.....	108,7642	Maquinaria	205,9644	Resto de obra y materiales	254,0505	Suma la partida.....	568,7800	Costes indirectos 6%	34,1268	Redondeo	0,0032	TOTAL PARTIDA.....	602,91
Mano de obra.....	108,7642																	
Maquinaria	205,9644																	
Resto de obra y materiales	254,0505																	
Suma la partida.....	568,7800																	
Costes indirectos 6%	34,1268																	
Redondeo	0,0032																	
TOTAL PARTIDA.....	602,91																	
0008	MOD02PC028	m	Pilote CPI-4 Tipo 4 de cuantía 53,693 kg/m, de 1000 mm de diámetro, barrenado mecánico con empleo de entubación recuperable, fabricado "in situ" de hormigón armado HA-25/F/20/Ila, acero B 500 S, conforme a norma UNE 36068 y/o según normativa vigente, en cuantía suficiente para su función cimentadora y puesto en obra según EHE vigente, incluso parte proporcional de transporte, instalación, montaje y desmontaje de equipos, recuperación de la entubación, protección de la cabeza del pilote, limpieza y retirada de sobrantes, ejecución, control y documentación según NTE-CPI. Totalmente terminado.	<table><tr><td>Mano de obra.....</td><td>40,7837</td></tr><tr><td>Maquinaria</td><td>204,6940</td></tr><tr><td>Resto de obra y materiales</td><td>107,9035</td></tr><tr><td>Suma la partida.....</td><td>353,3800</td></tr><tr><td>Costes indirectos 6%</td><td>21,2028</td></tr><tr><td>Redondeo</td><td>-0,0028</td></tr><tr><td>TOTAL PARTIDA.....</td><td>374,58</td></tr></table>	Mano de obra.....	40,7837	Maquinaria	204,6940	Resto de obra y materiales	107,9035	Suma la partida.....	353,3800	Costes indirectos 6%	21,2028	Redondeo	-0,0028	TOTAL PARTIDA.....	374,58
Mano de obra.....	40,7837																	
Maquinaria	204,6940																	
Resto de obra y materiales	107,9035																	
Suma la partida.....	353,3800																	
Costes indirectos 6%	21,2028																	
Redondeo	-0,0028																	
TOTAL PARTIDA.....	374,58																	
0009	MOD02PC029	m3	Mejora y estabilización de suelos con HM-40/F/20/Ila fabricado en central y puesto en obra mediante vertido directo.	<table><tr><td>Mano de obra.....</td><td>0,6344</td></tr><tr><td>Resto de obra y materiales</td><td>82,0400</td></tr><tr><td>Suma la partida.....</td><td>82,6700</td></tr><tr><td>Costes indirectos 6%</td><td>4,9602</td></tr><tr><td>Redondeo</td><td>-0,0002</td></tr><tr><td>TOTAL PARTIDA.....</td><td>87,63</td></tr></table>	Mano de obra.....	0,6344	Resto de obra y materiales	82,0400	Suma la partida.....	82,6700	Costes indirectos 6%	4,9602	Redondeo	-0,0002	TOTAL PARTIDA.....	87,63		
Mano de obra.....	0,6344																	
Resto de obra y materiales	82,0400																	
Suma la partida.....	82,6700																	
Costes indirectos 6%	4,9602																	
Redondeo	-0,0002																	
TOTAL PARTIDA.....	87,63																	

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRAS DEL PROYECTO MODIFICADO N° 1 DEL PROYECTO CR-020-19-CY DEL TRAMO 6 DEL SEGUNDO ANILLO. HINCA EN NUDO M-50 CON M-501

N°	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0010	MOD02PC030	m	Barandilla metálica de tubo de diámetro 50 mm x e=1,5 mm y altura 1,00 m, compuesta por montantes separados cada 1,80 m, pasamanos y travesaño intermedio, y rodapié de pletina de 200 x 5 mm, incluso placas y tornillos de anclaje, pintura al esmalte satinado, dos manos y una mano de minio o antioxidante, previo raspado de los óxidos y limpieza manual. Totalmente colocada.	
				Mano de obra..... 12,2000
				Resto de obra y materiales 117,2430
				Suma la partida..... 129,4400
				Costes indirectos 6% 7,7664
				Redondeo 0,0036
				TOTAL PARTIDA..... 137,21
0011	MOD02PC031	u	Suministro e instalacion de Pescante y camilla nido para rescate de accidentados a profundidad, incluso placa base y anclajes homologada, totalmente terminado.	
				Mano de obra..... 15,8200
				Resto de obra y materiales 4.514,7000
				Suma la partida..... 4.530,5200
				Costes indirectos 6% 271,8312
				Redondeo -0,0012
				TOTAL PARTIDA..... 4.802,35

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

Licitación: CONTRATO N.º 204/2019 OBRAS DEL “PROYECTO MODIFICADO N.º 1 DEL PROYECTO CR-020-19-CY DEL TRAMO 6 DEL SEGUNDO ANILLO PRINCIPAL DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE DE LA COMUNIDAD DE MADRID. HINCA EN NUDO M-50 CON M-501”.
Fecha de aprobación licitación 15/12/2022. Fecha de adjudicación. 17/09/2025
NIF del contratista: A28019206
Nombre o razón social del contratista: FERROVIAL CONSTRUCCIÓN S.A.
Importe modificación (sin IVA): 370.916,81 €
Importe modificación (con IVA): 448.809,34 €
Variación plazo de ejecución: Sin variación respecto al plazo del contrato.
% que supone la modificación respecto al precio inicial del contrato: 6,77%
Justificación de la modificación: Inclusión de unidades no previstas en el Proyecto necesarias para la ejecución de las obras.
Artículo de la normativa en que se basa la modificación: Artículo 205.2 apartado b) LCSP