

**INFORME Y PROPUESTA DE MODIFICACIÓN NO PREVISTA EN LA DOCUMENTACIÓN QUE RIGE LA LICITACIÓN DEL CONTRATO Nº 242/2020 OBRAS DEL “PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL RAMAL 3 DEL SEGUNDO ANILLO PRINCIPAL DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE DE LA COMUNIDAD DE MADRID. CRUCE M-50.”.**

**MODIFICACIÓN N.º 4. APROBACIÓN DE 4 PRECIOS NUEVOS.**

**Área: Construcción de Redes de Abastecimiento**

## **MODIFICACIÓN N.º 4. APROBACIÓN DE PRECIOS NUEVOS**

**INFORME Y PROPUESTA DE MODIFICACIÓN NO PREVISTA EN LA DOCUMENTACIÓN QUE RIGE LA LICITACIÓN DEL CONTRATO “242/2020 OBRAS DEL “PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL RAMAL 3 DEL SEGUNDO ANILLO PRINCIPAL DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE DE LA COMUNIDAD DE MADRID. CRUCE M-50”**

### **ÍNDICE**

<b>1</b>	<b>Objeto .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Causa y justificación de la modificación del contrato.....</b>	<b>3</b>
2.1	Precios nuevos que incorpora la presente modificación .....	3
<b>3</b>	<b>Análisis del cumplimiento de los requisitos necesarios para modificar el contrato .....</b>	<b>6</b>
3.1	Circunstancias que justifican la modificación.....	6
3.2	Introducción de las variaciones estrictamente indispensables.....	8
3.3	Análisis de las condiciones establecidas en el artículo 205.2 de la LCSP .....	8
3.4	Audiencia al redactor del proyecto .....	12
3.5	Consentimiento del contratista y determinación de los precios contradictorios.....	12
<b>4</b>	<b>No intervención de la Subdirección de Contratación .....</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>Propuesta de la modificación .....</b>	<b>17</b>
	<b>ANEXO I: CONSENTIMIENTO DEL CONTRATISTA .....</b>	<b>18</b>
	<b>ANEXO II: RESUMEN DE LA MODIFICACIÓN A EFECTOS DE SU PUBLICACIÓN EN EL PERFIL DEL CONTRATANTE POR LA SUBDIRECCIÓN DE CONTRATACIÓN .....</b>	<b>19</b>

## 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 N.º 4 del contrato 242/2020 OBRAS DEL “PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL RAMAL 3 DEL SEGUNDO ANILLO PRINCIPAL DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE DE LA COMUNIDAD DE MADRID. CRUCE M-50”, 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 (€)
MOD04PN012	m	Micropilote Ø225, tubo acero 139mm	219,02
MOD04PN013	Ud	Informe de redefinición de Estructura de Pasarela sobre M-50	32.983,25
MOD04PN014	m	Pila prefabricada tipo “Espiga”	3.723,77
MOD04PN015	m	Viga cajón b=3,3 m h=2,20 m	2.154,77

- 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

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 nuevos que incorpora la presente modificación

- **MOD04PN012 (m), Micropilote Ø225, tubo acero 139mm.**

**Micropilote fabricado "in situ", de 225 mm de diámetro exterior, armado con tubo de acero de 139 mm de diámetro y 9 mm de espesor, encamisado con tubería PE100 DN225 mm, perforación a rotación. Inyección Única Global. Lechada con cemento sulforresistente. Incluso parte proporcional de transporte de equipo mecánico, y trabajos auxiliares. Totalmente terminado.**

El Proyecto Constructivo contempla la ejecución de las cimentaciones por medio de pilotes tipo CPI-4 de diámetro 1250mm, entubados en toda su longitud con camisa recuperable, tanto en los estribos como en las pilas intermedias. Según se indica en el Estudio Geotécnico del Proyecto, a pesar de haberse detectado presencia de nivel freático, que aumenta la inestabilidad de las paredes y además, puede generar sifonamientos en terrenos granulares, no se recomienda la ejecución de pilotes con lodos bentoníticos, debido principalmente a la limitación de espacio existente.

La presencia del nivel freático a partir de la cota -3m entre las capas de relleno de plataforma y aluvial cuaternario hacen necesaria la ejecución de las perforaciones con encamisado en estratos no competentes, por lo que se ha optado por la ejecución de las cimentaciones profundas de las pilas de la estructura sobre la M-50 mediante la ejecución de micropilotes de Ø225, con tubo acero 139mm dado que, al reducir la sección de perforación, se reduce el espacio ocupado por la instalación de elementos auxiliares. Además, resulta previsible que, de esta forma, se reduzca la afección a la operatividad habitual de la M-50. Debido a estos condicionantes se hace necesaria la ejecución de las cimentaciones profundas de las pilas de la estructura sobre la M-50 mediante la ejecución de micropilotes, de forma acorde con las cimentaciones necesarias para las pilas prefabricadas, incluidas en el presente Modificado N.º 4.

Cabe destacar que, en relación con la cimentación en los estribos, se pasa de 2 pilotes tipo CPI-4 en cada estribo de Ø850 y 24 m de profundidad, a 4 pilotes del mismo tipo y diámetro, y 21 m de profundidad en el estribo 1, mientras que en el Estribo 2 se proyectan 4 pilotes del mismo tipo y diámetro, con 24 m de profundidad.

Esto obliga a introducir el Precio Nuevo MOD04PN012 (m) de *"Micropilote fabricado "in situ", de 225 mm de diámetro exterior, armado con tubo de acero de 139 mm de diámetro y 9 mm de espesor, encamisado con tubería PE100 DN225 mm, perforación a rotación. Inyección Única Global. Lechada con cemento sulforresistente. Incluso parte proporcional de transporte de equipo mecánico, y trabajos auxiliares. Totalmente terminado."*, con medición acorde a Estudio Geotécnico Complementario y a planos, sustituyendo la medición correspondiente a los pilotes en las pilas intermedias, en la unidad de obra U060101111N. Destacar que también se modifica la unidad de obra de proyecto U06010100N, correspondiente a la actualización del número y profundidad de los pilotes en estribos.

- **MOD04PN013 (Ud), Informe de redefinición de Estructura de Pasarela sobre M-50.**

**Informe de definición de la geometría y armado de la estructura de la pasarela sobre la M50 y sus cimentaciones, que tiene por objeto, entre otros, dar respuesta a las cuestiones planteadas desde SEITT y Demarcación de Carreteras, actualizar normativa, actualizar la posición de la Pila 5, así como incorporar un estudio de la acción conjunta tubería-tablero.**

Es necesaria la incorporación del presente Precio Nuevo, debido al condicionado emitido por parte de la Demarcación de Carreteras del Estado, en el cual se requieren aclaraciones al estudio geotécnico del Proyecto Constructivo, así como la presentación de un nuevo cálculo estructural, para asegurar la estabilidad del mismo, y la no afección a la carretera. Por ello, se presenta un informe en el que se da respuesta a estas cuestiones, y se actualiza la tipología de viga, tipología de pila, cimentación,

reubicación de elementos, cambios en la sección del tablero y consideración de esfuerzos del conjunto estructura-tubería.

Esto obliga a introducir la unidad de obra nueva MOD04PN013 (ud), *“Informe de definición de la geometría y armado de la estructura de la pasarela sobre la M50 y sus cimentaciones, que tiene por objeto, entre otros, dar respuesta a las cuestiones planteadas desde SEITT y Demarcación de Carreteras, actualizar normativa, actualizar la posición de la Pila 5, así como incorporar un estudio de la acción conjunta tubería-tablero”*.

- **MOD04PN014 (m), Pila prefabricada tipo “Espiga”**

**Pila prefabricada tipo “Espiga”, para el apoyo de viga tipo cajón, de altura variable entre 7,36 m y 6,12 m, de canto en el sentido longitudinal del puente de 1,20 m y ancho variable entre 1,50 m en el fuste y 3,59 m en la cabeza. Colocada con ayuda de grúa automóvil para montaje y apeos necesarios, totalmente instalada.**

Es necesaria la incorporación del presente Precio Nuevo, debido a que la ejecución de las pilas de proyecto, cilíndricas, de ejecución “in situ” sobre encepados de pilote único, obliga al uso de equipos de construcción voluminosos en tiempos prolongados, lo que supone afecciones a la circulación en la M-50 que podrían comprometer la seguridad de la carretera, o cortes de tráfico de duración mayor a la contemplada en el Proyecto.

Por ese motivo se ha planteado la utilización de pilas prefabricadas tipo “Espiga” que, por su condición de elementos prefabricados de hormigón, permiten simplificar la fase de instalación, minimizando las operaciones a realizar en medianas y tercianas. Además, presenta ventajas como mejora de control de calidad en fábrica, y unificación de la tipología de pilas con la infraestructura existente, manteniendo la estética en ese tramo de la M-50.

Esto obliga a introducir la unidad de obra nueva MOD04PN014 (m) de *“Pila prefabricada tipo “Espiga”, para el apoyo de viga tipo cajón, de altura variable entre 7,36 m y 6,12 m, de canto en el sentido longitudinal del puente de 1,20 m y ancho variable entre 1,50 m en el fuste y 3,59 m en la cabeza. Colocada con ayuda de grúa automóvil para montaje y apeos necesarios, totalmente instalada.”*. Este cambio también implica eliminar la medición correspondiente a la ejecución de las pilas in situ, en las unidades de obra U07010100N, U07030050N y U07020180N, así como reducir la medición de la unidad de obra PACORTA.

- **MOD04PN015 (m), Viga cajón b=3,3 m h=2,20 m**

**Viga cajón prefabricada de hormigón armado HP-50/L/12/XC4, longitud hasta 30 m., ancho inferior de 3,30 m. y espesor de base 18 cm., ancho superior de 4,40 m, altura de 2,20 m., y alas de espesor 17 cm., colocada con ayuda de grúa automóvil para montaje y apeos necesarios. Según EHE-08 y CTE. Medición según desarrollo real de vigas, incluso tuberías para la conexión de agua según planos, totalmente instalada e incluso p.p. de trabajos nocturnos.**

Es necesaria la incorporación del presente Precio Nuevo, debido a que la geometría de la viga recogida en el Proyecto Constructivo no permite instalar la tubería prevista en el interior de ésta, siendo necesario ampliar las dimensiones de base de la viga y reducir su espesor. Esta opción tiene la ventaja de permitir el acceso a la viga cajón para las labores de mantenimiento de la infraestructura.

Esto obliga a introducir la unidad de obra nueva MOD04PN015 (m) de *“Viga cajón prefabricada de hormigón armado HP-50/L/12/XC4, longitud hasta 30 m., ancho inferior de 3,30 m. y espesor de base 18 cm., ancho superior de 4,40 m, altura de 2,20 m., y alas de espesor 17 cm., colocada con ayuda de grúa automóvil para montaje y apeos necesarios. Según EHE-08 y CTE. Medición según desarrollo real de vigas, incluso tuberías para la conexión de agua según planos, totalmente instalada e incluso p.p. de trabajos nocturnos.”*.

La introducción de medición en la unidad de obra nueva implica la eliminación de la medición incluida en la unidad de obra para la viga cajón del proyecto, U07050010N, así como el aumento de medición de la prelosa de proyecto U07050020N, para adecuación a la sección tipo aprobada, cambiando el ancho de 4,10 m a 5,13 m, y adecuado su longitud a la de la viga cajón.

### 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 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.

#### 3.1 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 conjuntamente 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 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. 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 LCSP<sup>1</sup>. 1(5.350.000 € IVA excluido en caso de contratos de obras; 214.000 € IVA excluido en caso de contratos de servicios o suministros, 750.000 € 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 éste, 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.

### **3.2 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.

### **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 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., 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 mediciones y nuevas unidades de obra supone **un aumento del 6,19 % del precio inicial, no excediendo, aislada o conjuntamente con otras modificaciones acordadas conforme al artículo 205.2 de la LCSP, del 50 por ciento de su precio inicial, IVA excluido.**

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 Importe contrato
<b>Importe de Contrato</b>			<b>6.685.010,00 €</b>	<b>100,00 %</b>
Modificación N.º 1	Abril 2024	No prevista en el contrato		
<b>Balance Modificación No Prevista N.º 1</b>			9.683,09 €	0,14 %
<b>Importe vigente tras la Modificación N.º 1</b>			<b>6.694.693,09 €</b>	<b>100,14 %</b>
Modificación N.º 2	Julio 2024	No prevista en el contrato		
<b>Balance Modificaciones No Prevista N.º 2</b>			35.749,51 €	0,54 %
<b>Importe vigente tras la Modificación N.º 2</b>			<b>6.730.442,60 €</b>	<b>100,68 %</b>
Modificación N.º 3	Septiembre 2024	No prevista en el contrato		
<b>Balance Modificaciones No Prevista N.º 3</b>			86.704,95 €	1,30 %
<b>Importe vigente tras la Modificación N.º 3</b>			<b>6.817.147,55€</b>	<b>101,98 %</b>
Modificación N.º 4	Diciembre 2024	No prevista en el contrato		
<b>Balance Modificaciones No Prevista N.º 4</b>			413.815,92€	6,19 %
<b>Importe vigente tras la Modificación N.º 4</b>			<b>7.230.963,48€</b>	<b>108,17 %</b>

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:

PRECIO NUEVO <sup>1</sup>	CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	PROYECTO			MODIFICACIÓN N.º 3		
				MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
U060101111N	02.03.02.01	m	Pilote CPI-4 ent. recup. Ø1250 HA-30/B/20/IIa+Qa	133,750	396,33	53.009,14	0,000	396,33	0,00
U06010100N	02.03.02.02	m	Pilote CPI-4 ent. recup. Ø850 HA-30/B/20/IIa+Qa	96,000	250,75	24.072,00	180,000	250,75	45.135,00
MOD04PN012	02.03.02.03	m	Micropilote Ø225, tubo acero 139mm	0,000	219,02	0,00	880,000	219,02	192.737,60
U07010100N	02.03.04.01	m3	HA-25/IIa, IIb o H en elementos verticales de estructura	27,676	111,78	3.093,62	0,000	0,00	0,00
U07030050N	02.03.04.02	kg	Suministro y colocación de acero para armaduras en barras B500S	1.798,940	1,02	1.834,92	0,000	0,00	0,00
U07020180N	02.03.04.03	m2	Encofrado curvo madera elem. vert. estru. trabaj.	88,565	33,05	2.927,07	0,000	0,00	0,00
MOD04PN014	02.03.04.04	m	Pila prefabricada tipo "Espiga"	0,000	3.723,77	0,00	33,146	3.723,77	123.428,08
U07050010N	02.03.06.01	m	Viga cajón b=3,2 m h=2,20 m	133,960	1.879,80	251.818,01	0,000	0,00	0,00
U07050020N	02.03.06.02	m2	Prelosa hormigón e=5 cm i/celosía	553,500	106,50	58.947,75	695,885	106,50	74.111,75
MOD04PN015	02.03.06.07	m	Viga cajón b=3,3 m h=2,20 m	0,000	2.154,77	0,00	135,650	2.154,77	292.294,55
PACORTRA	02.03.07.01	ud	Corte de tráfico jornada de tráfico nocturno	25,000	2.650,00	66.250,00	10,000	2.650,00	26.500,00
MOD04PN013	02.03.07.05	Ud	Informe de redefinición de Estructura de Pasarela sobre M-50	0,000	32.983,25	0,00	1,000	32.983,25	32.983,25

<sup>1</sup> Precio Nuevo, o Precio de Proyecto con actualización de mediciones.

TOTAL MODIFICACIÓN	CIMENTACIÓN: CAP. 02.03.02. PILOTES Y MICROPILOTES	160.791,46
	CAP. 02.03.04 PILAS	115.572,47
	CAP. 02.03.06 VIGA Y TABLERO	55.640,54
	VARIOS: INFORME REDEFINICIÓN ESTRUCTURA	32.983,25
TOTAL UNIDADES NO EJECUTADAS	-	0,00
TOTAL ACTUALIZACIÓN MEDICIONES	CORTE DE TRÁFICO NOCTURNO	-39.750,00
REDONDEO "PRESTO"		-0,01
<hr/>		
<b>DIFERENCIA CON PRESUPUESTO VIGENTE TRAS MODIFICACIÓN DE CONTRATO Nº 4</b>	<b>Ejecución Material Licitación</b>	<b>325.237,72</b>
	1,3244 Actualización kt	
	<b>Ejecución Material Licitación Actualizado</b>	<b>430.744,83</b>
	19% GG+BI	81.841,52
	<b>Ejecución Contrata Licitación</b>	<b>512.586,35</b>
	0,807309673484749 Coef. Baja	
	<b>Ejecución Contrata Adjudicación</b>	<b>413.815,92</b>
PRESUPUESTO DE ADJUDICACIÓN	<i>Ejecución Contrata Adjudicación</i>	6.685.010,00
<b>PORCENTAJE (%) MODIFICACIÓN DE CONTRATO Nº 4</b>		<b>6,19%</b>
<b>INCREMENTO EN MODIFICACIONES ANTERIORES Nº 1 A Nº 3</b>		132.137,56
<b>PRESUPUESTO VIGENTE TRAS MODIFICACIONES ANTERIORES (MOD. Nº 3)</b>		6.817.147,55
<b>INCREMENTO EN MODIFICACIÓN DE CONTRATO Nº 4 (RESPECTO DE PRESUPUESTO VIGENTE)</b>		413.815,92
TOTAL INCREMENTADO EN MODIFICACIONES		545.953,48
<b>PRESUPUESTO VIGENTE TRAS MODIFICACIÓN DE CONTRATO Nº 3</b>		7.230.963,48
<b>PORCENTAJE (%) EN MODIFICACIONES CONTRATO</b>		<b>8,17%</b>

### 3.4 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.

### 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 de OBRASCÓN HUARTE LAÍN, S.L. 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 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. de septiembre de 2012 y en su ausencia, otros Cuadros de Precios, como el de Canal de Isabel II de mayo 2022, Cuadro de Precios de ADIF de enero de 2023, o precios de mercado. A continuación, se expone la aclaración de su elaboración:

CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE EN LETRA	IMPORTE
MOD04PN012	m	Micropilote Ø225, tubo acero 139mm	DOSCIENTOS DIECINUEVE EUROS CON DOS CÉNTIMOS DE EURO	219,02
MOD04PN013	Ud	Informe de redefinición de Estructura de Pasarela sobre M-50	TREINTA Y DOS MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS DE EURO	32.983,25
MOD04PN014	m	Pila prefabricada tipo "Espiga"	TRES MIL SETECIENTOS VEINTITRÉS EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EURO	3.723,77
MOD04PN015	m	Viga cajón b=3,3 m h=2,20 m	DOS MIL CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EURO	2.154,77

El precio MOD04PN012 ha sido confeccionado usando rendimientos proporcionales a los de una partida del Cuadro de Precios de CYII rev7 de mayo de 2022, habiendo sido los precios adoptados para los Materiales y Maquinaria desafectados por el coeficiente de actualización de precios  $kt=1,3244$ , de forma previa a su composición final. Se han usado precios de Mano de Obra del Proyecto Constructivo.

El precio MOD04PN013 ha sido confeccionado usando rendimientos habituales en la redacción de proyectos, y se han usado precios de Mano de Obra del Proyecto Constructivo.

El precio MOD04PN014 ha sido confeccionado usando los rendimientos estimados, justificados mediante precios de mercado. Se ha usado Mano de Obra y Maquinaria de Cuadro de Precios de ADIF, con fecha mayo 2022, y Material para la Pila tipo "Espiga" obtenido de precio de mercado, habiendo sido cada uno de estos valores desafectados por el coeficiente de actualización de precios  $kt=1,3244$ , de forma previa a su composición final.

El precio MOD04PN015 ha sido confeccionado usando los rendimientos estimados, justificados mediante precios de mercado. Se ha usado Mano de Obra de Cuadro de Precios de ADIF, con fecha mayo 2022, y Material para la viga obtenido de precio de mercado, habiendo sido cada uno de estos valores desafectados por el coeficiente de actualización de precios  $kt=1,3244$ , de forma previa a su composición final. Se han usado precios de Maquinaria del Proyecto Constructivo.

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

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE		
MOD04PN012	m	Micropilote Ø225, tubo acero 139mm	219,02 €		
		Micropilote fabricado "in situ", de 225 mm de diámetro exterior, armado con tubo de acero de 139 mm de diámetro y 9 mm de espesor, encamisado con tubería PE100 DN225 mm, perforación a rotación. Inyección Única Global. Lechada con cemento sulforresistente. Incluso parte proporcional de transporte de equipo mecánico, y trabajos auxiliares. Totalmente terminado.			
Código	Ud	Resumen	Medición	Precio/kt	Importe
MO0100300	h	Oficial 1ª	0,0333	15,34	0,5108
MO0100500	h	Ayudante	1,1500	14,24	16,3760
MO0100600	h	Peón especialista	1,0500	14,07	14,7735
MO0100700	h	Peón ordinario	0,5250	14,05	7,3763
MT0105010	t	Cemento CEM I 32,5 SR	0,0613	120,10	7,3561
MT0703040B	m	Tubo acero A-52 D=139 e=9 mm	1,0000	29,54	29,5400
MT2601120B	m	Tubería de polietileno PE-100, DN 225, PN 16, MRS 10 N/mm	1,0000	24,37	24,3700
MQ0308010	ud	Transporte equipo mecánico pilotes	0,0057	5.546,59	31,6156
MQ0302010	h	Equipo perforación rotación micropilotes	0,3675	202,85	74,5474
MQ1900030	h	Máquina para electrofusión	0,0333	4,37	0,1455
%CI	%	Costes Indirectos	2,0661	6,00	12,41
Precio de Ejecución Material Licitación			219,02		

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE		
MOD04PN013	Ud	Informe de redefinición de Estructura de Pasarela sobre M-50	32.983,25 €		
		Informe de definición de la geometría y armado de la estructura de la pasarela sobre la M50 y sus cimentaciones, que tiene por objeto, entre otros, dar respuesta a las cuestiones planteadas desde SEITT y Demarcación de Carreteras, actualizar normativa, actualizar la posición de la Pila 5, así como incorporar un estudio de la acción conjunta tubería-tablero.			
Código	Ud	Resumen	Medición	Precio/kt	Importe
MOM0000702	h	Titulado Superior. Trabajo Excepcional. C. Metal	1.048,0000	24,89	26.084,7200
MOM0000800	h	Titulado Medio. C. Metal	257,5000	19,54	5.031,5500
%CI	%	Costes Indirectos	311,1627	6,00	1.866,98
Precio de Ejecución Material Licitación					32.983,25

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE		
MOD04PN014	m	Pila prefabricada tipo “Espiga”	3.723,77 €		
		Pila prefabricada tipo “Espiga”, para el apoyo de viga tipo cajón, de altura variable entre 7,36 m y 6,12 m, de canto en el sentido longitudinal del puente de 1,20 m y ancho variable entre 1,50 m en el fuste y 3,59 m en la cabeza. Colocada con ayuda de grúa automóvil para montaje y apeos necesarios, totalmente instalada.			
Código	Ud	Resumen	Medición	Precio/kt	Importe
MOM0000203	h	Encargado. Trabajo Excepcional. Nocturno. C. Metal	0,3700	24,69	9,1353
MOC0000103	h	Capataz. Trabajo Excepcional. Nocturno.	0,3700	24,90	9,2130
MOC0000203	h	Oficial 1a. Trabajo Excepcional. Nocturno	0,3700	24,36	9,0132
MOC0000303	h	Oficial 2a. Trabajo Excepcional. Nocturno	0,3700	23,60	8,7320
MOC0000403	h	Peón Especialista. Trabajo Excepcional. Nocturno	0,3700	22,84	8,4508
MTPC01	m	Pila Prefabricada "Tipo Espiga"	1,0000	3.317,35	3.317,3500
MQ06030005	h	Tracto-Camión 4x2 de 280 kW de potencia (para semirremolques)	0,3700	86,80	32,1160
MQ12010200	h	Plataforma con brazo telescópico de 1 T de elevación y 62 kW	0,3700	63,18	23,3766
MQ14000045	h	Grúa Autopropulsada Carretera para Carga Máxima de 200 T	0,3700	258,38	95,6006
%CI	%	Costes Indirectos	35,1299	6,00	210,78
Precio de Ejecución Material Licitación					3.723,77

CÓDIGO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
MOD04PN015	m	Viga cajón b=3,3 m h=2,20 m	2.154,77 €

Viga cajón prefabricada de hormigón armado HP-50/L/12/XC4, longitud hasta 30 m., ancho inferior de 3,30 m. y espesor de base 18 cm., ancho superior de 4,40 m, altura de 2,20 m., y alas de espesor 17 cm., colocada con ayuda de grúa automóvil para montaje y apeos necesarios. Según EHE-08 y CTE. Medición según desarrollo real de vigas, incluso tuberías para la conexión de agua según planos, totalmente instalada e incluso p.p. de trabajos nocturnos.

Código	Ud	Resumen	Medición	Precio/kt	Importe
MOM0000203	h	Encargado. Trabajo Excepcional. Nocturno. C. Metal	0,4500	24,69	11,1105
MOC0000103	h	Capataz. Trabajo Excepcional. Nocturno.	0,4500	24,90	11,2050
MOC0000203	h	Oficial 1a. Trabajo Excepcional. Nocturno	0,4500	24,36	10,9620
MOC0000303	h	Oficial 2a. Trabajo Excepcional. Nocturno	0,4500	23,60	10,6200
MOC0000403	h	Peón Especialista. Trabajo Excepcional. Nocturno	0,4500	22,84	10,2780
MT04020010B	m	Viga cajón b=3,3 m h=2,20	1,0000	1.609,94	1.609,9400
MQ0602040	h	Camión basculante semiarticulado de 25 T.	0,4500	89,58	40,3110
MQ1400050	h	Grúa celosía s/camión 30 t.	2,8100	116,86	328,3766
%CI	%	Costes Indirectos	20,3280	6,00	121,97

**Precio de Ejecución Material Licitación 2.154,77**

Se indica que existe un informe complementario con la conformidad de la Asistencia Técnica a estos precios.

#### 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.

En particular no intervendrá la Subdirección de Contratación cuando se trate de una modificación de un contrato de obras por causa de un supuesto previsto en la Cláusula Estándar del PCAP y siempre que dicha modificación no implique 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 los mismos.
- 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 CORTA	CAUSA
MOD04PN012	m	Micropilote Ø225, tubo acero 139mm	A
MOD04PN013	Ud	Informe de redefinición de Estructura de Pasarela sobre M-50	A, B, D
MOD04PN014	m	Pila prefabricada tipo "Espiga"	A, B
MOD04PN015	m	Viga cajón b=3,3 m h=2,20 m	B

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



## 5 Propuesta de la modificación

Cumplíéndose los requisitos establecidos en los artículos 205 y 207 de la LCSP y, de acuerdo con el contratista, se aprueba la modificación N.º 4 del contrato 242/2020 “OBRAS DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL RAMAL 3 DEL SEGUNDO ANILLO PRINCIPAL DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE DE LA COMUNIDAD DE MADRID. CRUCE M-50”.

La presente modificación N.º 4 supone un importe de Ejecución Material de 325.237,72 €, lo que representa un importe del Presupuesto de Ejecución contrata 387.032,88 €, un importe líquido una vez aplicada la baja de adjudicación y la actualización de precios de 413.815,92 €, es decir un incremento del 6,19 % 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.

Madrid, diciembre de 2024

Firmado electronicamente por: ALBERTO SEGOVIA  
LORENTE  
En la fecha y hora 20.12.2024 14:25:36 CET

Alberto Segovia Lorente  
Director de Obra

VºBº:

Firmado electronicamente por: JOSÉ ANTONIO LIROLA  
BARROSO  
En la fecha y hora 23.12.2024 12:12:32 CET

José Antonio Lirola Barroso  
Subdirector de Construcción

APROBADA LA MODIFICACIÓN:

Firmado electronicamente por  
GONZÁLEZ (R:A86488087)  
08.01.2025 18:58:56 CET

Mariano González Sáez  
Consejero Delegado

MARIANO

Firmado electronicamente por: RICARDO MORENO  
HUERTA  
En la fecha y hora 20.12.2024 14:28:27 CET

Ricardo Moreno Huerta  
Jefe del Área de Construcción Redes Abastecimiento

APROBADO:

Firmado electronicamente por: JUAN SÁNCHEZ GARCÍA  
En la fecha y hora 26.12.2024 08:37:17 CET

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 DEL CONTRATO 242/2020 OBRAS DEL “PROYECTO CR-40-20-CY DEL RAMAL 3 DEL SEGUNDO ANILLO PRINCIPAL DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE DE LA COMUNIDAD DE MADRID. CRUCE M-50”.**

**ACTA DE PRECIOS Nº 4**

**4 PRECIOS**

**Área: Construcción de Redes de Abastecimiento**

**ACTA Nº4 DE PRECIOS CONTRADICTORIOS. MODIFICACIÓN Nº4 DEL CONTRATO Nº242/2020 OBRAS DEL "PROYECTO CR-40-20-CY DEL RAMAL 3 DEL SEGUNDO ANILLO PRINCIPAL DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE DE LA COMUNIDAD DE MADRID. CRUCE M-50.**

En Madrid, a 20 de diciembre de 2024

D. Manuel del Nido Martín, en nombre y representación de **Obrascón Huarte Laín, S.L.**, adjudicataria de la obra reseñada, en calidad de Responsable del Contrato del Proyecto citado,

**EXPONE**

Que se 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 MOD04PN012, MOD04PN013, MOD04PN014 y MOD04PN015, y la modificación de mediciones de los precios de proyecto U060101111N, U06010100N, U07010100N, U07030050N, U07020180N, U07050010N, U07050020N y PACORTA.

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 septiembre del año 2012, y en su defecto, otros Cuadros de Precios y precios de mercado.

La presente acta de precios contradictorios no genera modificaciones en los gastos generales asociados al contrato.

La presente acta de precios contradictorios 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 13 páginas.

Y para que conste, firma el presente documento en lugar y fecha indicados.

Conforme  
DEL NIDO  
MARTIN  
MANUEL -  
Firmado digitalmente  
por DEL NIDO  
MARTIN MANUEL -  
Fecha: 2024.12.20  
09:13:02 +01'00'  
El Adjudicatario

## JUSTIFICACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA DE LOS PRECIOS CONTRADICTORIOS

- **MOD04PN012 (m), Micropilote fabricado "in situ", de 225 mm de diámetro exterior, armado con tubo de acero de 139 mm de diámetro y 9 mm de espesor, encamisado con tubería PE100 DN225 mm, perforación a rotación. Inyección Única Global. Lechada con cemento sulfurresistente. Incluso parte proporcional de transporte de equipo mecánico, y trabajos auxiliares. Totalmente terminado**

### JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

El Proyecto Constructivo contempla la ejecución de las cimentaciones por medio de pilotes tipo CPI-4 de diámetro 1250mm, entubados en toda su longitud con camisa recuperable, tanto en los estribos como en las pilas intermedias. Según se indica en el Estudio Geotécnico del Proyecto, a pesar de haberse detectado presencia de nivel freático, que aumenta la inestabilidad de las paredes y además, puede generar sifonamientos en terrenos granulares, no se recomienda la ejecución de pilotes con lodos bentónicos, debido principalmente a la limitación de espacio existente.

La presencia del nivel freático a partir de la cota -3m entre las capas de relleno de plataforma y aluvial cuaternario hacen necesaria la ejecución de las perforaciones con encamisado en estratos no competentes, por lo que se ha optado por la ejecución de las cimentaciones profundas de las pilas de la estructura sobre la M-50 mediante la ejecución de micropilotes de Ø225, con tubo acero 139mm dado que, al reducir la sección de perforación, se reduce el espacio ocupado por la instalación de elementos auxiliares. Además, resulta previsible que, de esta forma, se reduzca la afección a la operatividad habitual de la M-50. Debido a estos condicionantes se hace necesaria la ejecución de las cimentaciones profundas de las pilas de la estructura sobre la M-50 mediante la ejecución de micropilotes, de forma acorde con las cimentaciones necesarias para las pilas prefabricadas, incluidas en el presente Modificado Nº 4.

En relación con la cimentación en los estribos, se pasa de 2 pilotes tipo CPI-4 en cada estribo de Ø850 y 24 m de profundidad, a 4 pilotes del mismo tipo y diámetro, y 21 m de profundidad en el estribo 1, mientras que en el Estribo 2 se proyectan 4 pilotes del mismo tipo y diámetro, con 24 m de profundidad.

### JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA

Al no estar recogida en el proyecto la valoración de estos trabajos es necesaria la incorporación de mediciones al precio contradictorio **MOD04PN012**. 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 219,02 €/Ud.

La incorporación de mediciones en el precio contradictorio **MOD04PN012** se realiza en sustitución de partidas de proyecto, por lo que se elimina la medición de la partida U06010111N, prevista para los pilotes de los pilares intermedios en proyecto, y se actualiza la partida U06010100N, prevista para los pilotes en los estribos, cuya longitud y número se ve modificado por los cálculos aportados.

### REPERCUSIÓN ECONÓMICA

Sobre el precio contradictorio **MOD04PN012:**

Descripción	Cantidad	Precio (€)	Subtotal (€)
Proyecto	0,0000	219,0200	0,0000
Modificación	880,0000	219,0200	192.737,6000
<b>DIFERENCIA</b>			<b>192.737,6000</b>

Sobre la unidad de obra del Proyecto Constructivo **U060101111N:**

Descripción	Cantidad	Precio (€)	Subtotal (€)
Proyecto	133,7500	396,3300	53.009,1400
Modificación	0,0000	396,3300	0,0000
<b>DIFERENCIA</b>			<b>-53.009,1400</b>

Sobre la unidad de obra del Proyecto Constructivo **U06010100N:**

Descripción	Cantidad	Precio (€)	Subtotal (€)
Proyecto	96,0000	250,7500	24.072,0000
Modificación	180,0000	250,7500	45.135,0000
<b>DIFERENCIA</b>			<b>21.063,0000</b>

- **MOD04PN013 (Ud), Informe de definición de la geometría y armado de la estructura de la pasarela sobre la M50 y sus cimentaciones, que tiene por objeto, entre otros, dar respuesta a las cuestiones planteadas desde SEITT y Demarcación de Carreteras, actualizar normativa, actualizar la posición de la Pila 5, así como incorporar un estudio de la acción conjunta tubería-tablero.**

#### JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

Es necesaria la incorporación del presente Precio Nuevo, debido al condicionado emitido por parte de la Demarcación de Carreteras del Estado, en el cual se requieren aclaraciones al estudio geotécnico del Proyecto Constructivo, así como la presentación de un nuevo cálculo estructural, para asegurar la estabilidad del mismo, y la no afección a la carretera. Por ello, se presenta un informe en el que se da respuesta a estas cuestiones, y se actualiza la tipología de viga, tipología de pila, cimentación, reubicación de elementos, cambios en la sección del tablero y consideración de esfuerzos del conjunto estructura-tubería.

#### JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA

Al no estar recogida en el proyecto la valoración de estos trabajos es necesaria la incorporación de mediciones al precio contradictorio **MOD04PN013**. 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 32.983,25 €/Ud.

#### REPERCUSIÓN ECONÓMICA

Descripción	Cantidad	Precio (€)	Subtotal (€)
Proyecto	0,0000	0,0000	0,0000
Modificación	1,0000	32.983,25	32.983,2500
<b>DIFERENCIA</b>			<b>32.983,2500</b>

- **MOD04PN014 (m), Pila prefabricada tipo “Espiga”, para el apoyo de viga tipo cajón, de altura variable entre 7,36 m y 6,12 m, de canto en el sentido longitudinal del puente de 1,20 m y ancho variable entre 1,50 m en el fuste y 3,59 m en la cabeza. Colocada con ayuda de grúa automóvil para montaje y apeos necesarios, totalmente instalada.**

#### JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

Es necesaria la incorporación del presente Precio Nuevo, debido a que la ejecución de las pilas de proyecto, cilíndricas, de ejecución “in situ” sobre encepados de pilote único, obliga al uso de equipos de construcción voluminosos en tiempos prolongados, lo que supone afecciones a la circulación en la M-50 que podrían comprometer la seguridad de la carretera, o cortes de tráfico de duración mayor a la contemplada en el Proyecto.

Por ese motivo se ha planteado la utilización de pilas prefabricadas tipo “Espiga” que, por su condición de elementos prefabricados de hormigón, permiten simplificar la fase de instalación, minimizando las operaciones a realizar en medianas y tercianas. Además, presenta ventajas como mejora de control de calidad en fábrica, y unificación de la tipología de pilas con la infraestructura existente, manteniendo la estética en ese tramo de la M-50.

#### JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA

Al no estar recogida en el proyecto la valoración de estos trabajos es necesaria la incorporación del precio contradictorio **MOD04PN014**. 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 3.723,77 €/m2.

Este cambio también implica eliminar la medición correspondiente a la ejecución de las pilas in situ, en las unidades de obra U07010100N, U07030050N y U07020180N, así como reducir la medición de la unidad de obra prevista para los cortes de tráfico PACORTRA.



## REPERCUSIÓN ECONÓMICA

Sobre el precio contradictorio **MOD04PN014:**

Descripción	Cantidad	Precio (€)	Subtotal (€)
Proyecto	0,0000	0,0000	0,0000
Modificación	33,1460	3.723,7700	123.428,0800
<b>DIFERENCIA</b>			<b>123.428,0800</b>

Sobre la unidad de obra del Proyecto Constructivo **U07010100N:**

Descripción	Cantidad	Precio (€)	Subtotal (€)
Proyecto	27,6760	111,7800	3.093,6200
Modificación	0,0000	111,7800	0,0000
<b>DIFERENCIA</b>			<b>-3.093,6200</b>

Sobre la unidad de obra del Proyecto Constructivo **U07030050N:**

Descripción	Cantidad	Precio (€)	Subtotal (€)
Proyecto	1.798,9400	1,0200	1.834,9200
Modificación	0,0000	1,0200	0,0000
<b>DIFERENCIA</b>			<b>-1.834,9200</b>

Sobre la unidad de obra del Proyecto Constructivo **U07020180N:**

Descripción	Cantidad	Precio (€)	Subtotal (€)
Proyecto	88,5650	33,0500	2.927,0700
Modificación	0,0000	33,0500	0,0000
<b>DIFERENCIA</b>			<b>-2.927,0700</b>

Sobre la unidad de obra del Proyecto Constructivo **PACORTA:**

Descripción	Cantidad	Precio (€)	Subtotal (€)
Proyecto	25,0000	2.650,0000	66.250,0000
Modificación	10,0000	2.650,0000	26.500,0000
<b>DIFERENCIA</b>			<b>-39.750,0000</b>

- **MOD04PN015 (m),** Viga cajón prefabricada de hormigón armado HP-50/L/12/XC4, longitud hasta 30 m., ancho inferior de 3,30 m. y espesor de base 18 cm., ancho superior de 4,40 m, altura de 2,20 m., y alas de espesor 17 cm., colocada con ayuda de grúa automóvil para montaje y apeos necesarios. Según EHE-08 y CTE. Medición según desarrollo real de vigas, incluso tuberías para la conexión de agua según planos, totalmente instalada e incluso p.p. de trabajos nocturnos.

### JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

Es necesaria la incorporación del presente Precio Nuevo, debido a que la geometría de la viga recogida en el Proyecto Constructivo no permite instalar la tubería prevista en el interior de ésta, siendo necesario ampliar las dimensiones de base de la viga y reducir su espesor. Esta opción tiene la ventaja de permitir el acceso a la viga cajón para las labores de mantenimiento de la infraestructura.

La introducción de medición en la unidad de obra nueva implica la eliminación de la medición incluida en la unidad de obra para la viga cajón del proyecto, U07050010N, así como el aumento de medición de la prelosa de proyecto U07050020N, para adecuación a la sección tipo aprobada, cambiando el ancho de 4,10 m a 5,13 m, y adecuado su longitud a la de la viga cajón.

### JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA

Al no estar recogida en el proyecto la valoración de estos trabajos es necesaria la incorporación del precio contradictorio **MOD04PN015**. 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 2.154,77 €/Ud.

### REPERCUSIÓN ECONÓMICA

Sobre el precio contradictorio **MOD04PN015**:

Descripción	Cantidad	Precio (€)	Subtotal (€)
Proyecto	0,0000	0,0000	0,0000
Modificación	135,6500	2.154,7700	292.294,5500
<b>DIFERENCIA</b>			<b>292.294,5500</b>

Sobre la unidad de obra del Proyecto Constructivo **U07050010N**:

Descripción	Cantidad	Precio (€)	Subtotal (€)
Proyecto	133,9600	1.879,8000	251.818,0100
Modificación	0,0000	1.879,8000	0,0000
<b>DIFERENCIA</b>			<b>-251.818,0100</b>

Sobre la unidad de obra del Proyecto Constructivo **U07050020N**:

Descripción	Cantidad	Precio (€)	Subtotal (€)
Proyecto	553,5000	106,5000	58.947,7500
Modificación	695,8850	106,5000	74.111,7500
<b>DIFERENCIA</b>			<b>15.164,0000</b>

## CUADRO DE PRECIOS Nº 1

## PROYECTO CONSTRUCTIVO CR-040-20-CY DEL RAMAL 3 DEL SEGUNDO ANILLO PRINCIPAL DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE DE LA COMUNIDAD DE M

Código: 040-20.242.2020  
 Contrato: 242/2020  
 Adjudicatario: OBRASCÓN HUARTE LAÍN, S.L. (C.I.F.: A48010573)

### MODIFICACIÓN Nº 4 DEL PROYECTO CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
MOD04PN012	m	Micropilote fabricado "in situ", de 225 mm de diámetro exterior, armado con tubo de acero de 139 mm de diámetro y 9 mm de espesor, encamisado con tubería PE100 DN225 mm, perforación a rotación. Inyección Única Global. Lechada con cemento sulforresistente. Incluso parte proporcional de transporte de equipo mecánico, y trabajos auxiliares. Totalmente terminado.		219,02
			DOSCIENTOS DIECINUEVE EUROS con DOS CÉNTIMOS	
MOD04PN013	Ud	Informe de definición de la geometría y armado de la estructura de la pasarela sobre la M50 y sus cimentaciones, que tiene por objeto, entre otros, dar respuesta a las cuestiones planteadas desde SEITT y Demarcación de Carreteras, actualizar normativa, actualizar la posición de la Pila 5, así como incorporar un estudio de la acción conjunta tubería tablero.		32.983,25
			TREINTA Y DOS MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
MOD04PN014	m	Pila prefabricada tipo "Espiga", para el apoyo de viga tipo cajón, de altura variable entre 7,36 m y 6,12 m, de canto en el sentido longitudinal del puente de 1,20 m y ancho variable entre 1,50 m en el fuste y 3,59 m en la cabeza. Colocada con ayuda de grúa automóvil para montaje y apeos necesarios, totalmente instalada.		3.723,77
			TRES MIL SETECIENTOS VEINTITRÉS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
MOD04PN015	m	Viga cajón prefabricada de hormigón armado HP-50/L/12/XC4, longitud hasta 30 m., ancho inferior de 3,30 m. y espesor de base 18 cm., ancho superior de 4,40 m, altura de 2,20 m., y alas de espesor 17 cm., colocada con ayuda de grúa automóvil para montaje y apeos necesarios. Según EHE-08 y CTE. Medición según desarrollo real de vigas, incluso tuberías para la conexión de agua según planos, totalmente instalada e incluso p.p. de trabajos nocturnos.		2.154,77
			DOS MIL CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	

## CUADRO DE PRECIOS Nº 2

## PROYECTO CONSTRUCTIVO CR-040-20-CY DEL RAMAL 3 DEL SEGUNDO ANILLO PRINCIPAL DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE DE LA COMUNIDAD DE M

Código: 040-20.242.2020  
 Contrato: 242/2020  
 Adjudicatario: OBRASCÓN HUARTE LAÍN, S.L. (C.I.F.: A48010573)

### MODIFICACIÓN Nº 4 DEL PROYECTO CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
MOD04PN012	m	Micropilote fabricado "in situ", de 225 mm de diámetro exterior, armado con tubo de acero de 139 mm de diámetro y 9 mm de espesor, encamisado con tubería PE100 DN225 mm, perforación a rotación. Inyección Única Global. Lechada con cemento sulforresistente. Incluso parte proporcional de transporte de equipo mecánico, y trabajos auxiliares. Totalmente terminado.	
		Mano de obra .....	39,0400
		Maquinaria .....	106,3200
		Resto de obra y materiales .....	61,2700
		Suma la partida .....	206,6200
		Costes indirectos ..... 6%	12,3972
		Redondeo .....	0,0028
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>219,02</b>
MOD04PN013	Ud	Informe de definición de la geometría y armado de la estructura de la pasarela sobre la M50 y sus cimentaciones, que tiene por objeto, entre otros, dar respuesta a las cuestiones planteadas desde SEITT y Demarcación de Carreteras, actualizar normativa, actualizar la posición de la Pila 5, así como incorporar un estudio de la acción conjunta tubería tablero.	
		Mano de obra .....	31.116,2700
		Suma la partida .....	31.116,2700
		Costes indirectos ..... 6%	1.866,9762
		Redondeo .....	0,0038
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>32.983,25</b>
MOD04PN014	m	Pila prefabricada tipo "Espiga", para el apoyo de viga tipo cajón, de altura variable entre 7,36 m y 6,12 m, de canto en el sentido longitudinal del puente de 1,20 m y ancho variable entre 1,50 m en el fuste y 3,59 m en la cabeza. Colocada con ayuda de grúa automóvil para montaje y apeos necesarios, totalmente instalada.	
		Mano de obra .....	44,5400
		Maquinaria .....	151,1000
		Resto de obra y materiales .....	3.317,3500
		Suma la partida .....	3.512,9900
		Costes indirectos ..... 6%	210,7794
		Redondeo .....	0,0006
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>3.723,77</b>
MOD04PN015	m	Viga cajón prefabricada de hormigón armado HP-50/L/12/XC4, longitud hasta 30 m., ancho inferior de 3,30 m. y espesor de base 18 cm., ancho superior de 4,40 m, altura de 2,20 m., y alas de espesor 17 cm., colocada con ayuda de grúa automóvil para montaje y apeos necesarios. Según EHE-08 y CTE. Medición según desarrollo real de vigas, incluso tuberías para la conexión de agua según planos, totalmente instalada e incluso p.p. de trabajos nocturnos.	
		Mano de obra .....	54,1800
		Maquinaria .....	368,6900
		Resto de obra y materiales .....	1.609,9400
		Suma la partida .....	2.032,8000
		Costes indirectos ..... 6%	121,9680
		Redondeo .....	0,0020
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>2.154,77</b>

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

<b>Licitación:</b> N.º 242/2020 OBRAS DEL “PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL RAMAL 3 DEL SEGUNDO ANILLO PRINCIPAL DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE DE LA COMUNIDAD DE MADRID. CRUCE M-50”.
<b>Fecha de aprobación licitación 30/11/22. Fecha de adjudicación. 27/10/23.</b>
<b>N.º lote:</b>
<b>NIF del contratista:</b> A48010573
<b>Nombre o razón social del contratista:</b> OBRASCÓN HUARTE LAIN S.L.
<b>Importe modificación (sin IVA):</b> 413.815,92 €
<b>Importe modificación (con IVA):</b> 500.717,26 €
<b>Variación plazo de ejecución:</b> Sin variación respecto al plazo del contrato.
<b>% que supone la modificación respecto al precio inicial del contrato:</b> 6,19 %
<b>Justificación de la modificación:</b> Inclusión de unidades no previstas en el Proyecto necesarias para la ejecución de las obras.
<b>Artículo de la normativa en que se basa la modificación:</b> Artículo 205.2 apartado b) LCSP

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

<b>Licitación:</b> N.º 242/2020 OBRAS DEL “PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL RAMAL 3 DEL SEGUNDO ANILLO PRINCIPAL DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE DE LA COMUNIDAD DE MADRID. CRUCE M-50”.
<b>Fecha de aprobación licitación 30/11/22. Fecha de adjudicación. 27/10/23.</b>
<b>N.º lote:</b>
<b>NIF del contratista:</b> A48010573
<b>Nombre o razón social del contratista:</b> OBRASCÓN HUARTE LAIN S.L.
<b>Importe modificación (sin IVA):</b> 413.815,92 €
<b>Importe modificación (con IVA):</b> 500.717,26 €
<b>Variación plazo de ejecución:</b> Sin variación respecto al plazo del contrato.
<b>% que supone la modificación respecto al precio inicial del contrato:</b> 6,19 %
<b>Justificación de la modificación:</b> Inclusión de unidades no previstas en el Proyecto necesarias para la ejecución de las obras.
<b>Artículo de la normativa en que se basa la modificación:</b> Artículo 205.2 apartado b) LCSP