

## **INFORME DE NECESIDAD E IDONEIDAD**

**OBRAS DEL CR-040-20-CY PROYECTO CONSTRUCTIVO  
DEL RAMAL 3 DEL SEGUNDO ANILLO PRINCIPAL DE  
DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE DE LA COMUNIDAD  
DE MADRID. CRUCE M-50**

**CONTRATO Nº 242/2020**

**Área: Construcción Redes de Abastecimiento**

## 1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato es la ejecución de las obras del proyecto CR-040-20-CY PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL RAMAL 3 DEL SEGUNDO ANILLO PRINCIPAL DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE DE LA COMUNIDAD DE MADRID. CRUCE M-50.

Las obras comprendidas en el Proyecto Constructivo se encuentran ubicadas en el término municipal de Boadilla del Monte. El Proyecto Constructivo engloba las obras necesarias para conectar el 5º Tramo con el 6º Tramo y el Ramal 3, dejando el Ramal 3 terminado, para lo que se ha de realizar una pasarela sobre la M-50.

Además, se ha redactado una Adenda que contempla el diseño y valoración del conjunto de actuaciones destinadas a complementar el Proyecto Constructivo de acuerdo con los requerimientos de la Demarcación de Carreteras del Estado en Madrid y del Ayuntamiento de Boadilla del Monte y finalizar, de esta manera, la ejecución de una actuación hidráulica urgente y necesaria para la distribución de agua en la Comunidad de Madrid.

En los documentos referidos en la cláusula 1 del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares se describen las consideraciones de tipo social, ambiental y de innovación que se han tenido en cuenta para configurar las prestaciones objeto del contrato.

Las prescripciones técnicas se definirán aplicando criterios de sostenibilidad y protección ambiental, de acuerdo con las definiciones y principios regulados en los artículos 3 y 4, respectivamente, del Texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre.

## 2. PLAZO DE DURACIÓN

El plazo de ejecución para la realización de las obras es de VEINTE (20) meses. El plazo de duración se ha establecido de acuerdo con el alcance del proyecto y las actuaciones previstas.

## 3. MEMORIA ECONÓMICA

### A. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (PBL)

	BASE	IVA	TOTAL
PBL	8.280.601,88 €	1.738.926,39 €	10.019.528,27 €

El presupuesto está justificado en el Proyecto de Construcción. La elaboración de los precios unitarios de cada unidad se ha realizado teniendo en consideración los rendimientos y precios elementales de la mano de obra, materiales y maquinaria que interviene en la ejecución de las mismas, y los costes indirectos. Se ha procedido a la actualización del importe del presupuesto base de licitación debido por una parte al desfase temporal entre la fecha de redacción del "PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL RAMAL 3 DEL SEGUNDO ANILLO PRINCIPAL DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE DE LA COMUNIDAD DE MADRID. CRUCE M-50" y la fecha de licitación del presente procedimiento.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> NOTA: Se ha actualizado conforme lo indicado en el apartado 4.b) de este documento.

## B. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Canal de Isabel II, S.A.

## C. PARTIDA PRESUPUESTARIA

Inversión:

CEGE	CUENTA	POSICIÓN	Elem. PEP
U182000	Nuevos Canales y Conducciones Generales	Y/236223/0413A1	

Línea Estratégica: LE2 Garantizar la calidad del agua de consumo.

## D. ESTIMACIÓN DE DISTRIBUCIÓN PRESUPUESTARIA POR ANUALIDADES

AÑO	INVERSIÓN
2023	3.000.000,00 €
2024	3.000.000,00 €
2025	2.280.601,88 €
<b>TOTAL</b>	<b>8.280.601,88 €</b>

## E. ¿ESTE CONTRATO ES SUSTITUCIÓN O RENOVACIÓN DE UNO YA EXISTENTE?

SI	
NO	X

## F. ¿SE ENCUENTRA INCLUIDO EN LA PROGRAMACIÓN?

SI	X
NO	

## 4. MEMORIA JUSTIFICATIVA

### A. NECESIDAD E IDONEIDAD DEL CONTRATO

La necesidad de la inversión está motivada por:

Extensión y mantenimiento de la capacidad productiva de las infraestructuras de transporte, distribución y regulación.

Las obras del CR-040-20-CY PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL RAMAL 3 DEL SEGUNDO ANILLO PRINCIPAL DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE DE LA COMUNIDAD DE MADRID. CRUCE M-50 y su ADENDA, se enfocan a

terminar las obras del Ramal 3 y la conexión de este con el troncal del Segundo Anillo (en la conexión de los tramos 5º y 6º), dejando terminada la zona de actuación.

Las obras se basan en la ejecución de dos conducciones:

- **Conducción Troncal**, la cual comprende:

- La realización del **final del tramo 5º**, entre los PPKK 8+681-8+702. Actualmente está colocada la tubería hasta el PPKK 8+681. Este tramo tiene una **longitud de 20 m** y se traza con un radio de 425 m, los cuales se proyectan con tubería de acero helicosoldada de 1626 mm de diámetro biabocardada y ejecutada con longitud de tubos hasta 7 metros, embebida en un dado de hormigón armado de 2.1x2.1 m.
- La realización del **inicio del tramo 6º**, entre los PPKK 0+000-0+070,30. Este tramo tiene una longitud de 70,30 m y se traza 22,5 m rectos, 39,6 m con un radio de 125 m y 8 m de radio 425 m, los cuales se habrán de ejecutar con tubería de acero helicosoldada de 1626 mm de diámetro biabocardada y ejecutada con longitud de tubos hasta 7 metros, embebida en un dado de hormigón armado de 2.1x2.1 m.

- **Ramal 3**: Las partes sin tubo comprenden los siguientes tramos:

- Tramo entre los PPKK 0+000-0+286.593. Dentro de este tramo se encuentra la ejecución entre los PPKK 0+000-0+286.593 del nuevo trazado del Ramal 3 y une mediante una pasarela sobre la M-50 la conducción Troncal con el Ramal 3 ya ejecutado (en el PK 0+249 del ramal 3 del proyecto 2007). No obstante, se han de demoler 63 metros, para acordar el nuevo trazado con el existente. El tramo proyectado tiene una longitud de 287 m y se proyectan con tubería de acero helicosoldada de 1626 mm de diámetro abocardada y ejecutada con longitud de tubos de hasta 14 metros los 165 metros primeros y con tubos de longitud hasta 7 metros los restantes. Parte de la conducción se instala apoyada en la pasarela sobre la M-50 y parte embebida en un dado de hormigón armado de 2.1x2.1 m. Este tramo se conecta con el tramo de conducción ya existente de tubería de acero helicosoldada de 1626 mm de diámetro abocardada.
- Entre los PPKK 0+286.593-1+810.058 del Ramal 3 se realizará la ejecución de tres tramos de tubería de acero helicosoldada de 1626 mm de diámetro abocardada, a continuación, se detallan estos tramos:
  - La ejecución del tramo de tubería entre los PPKK 0+395.103-0+405.667, embebida en un dado de hormigón armado de 2.1x2.1 m que conecta los tramos de tubería ya existentes del Ramal 3. En el PK 0+395 se debe de terminar la ejecución del codo, cuya cimentación está inacabada.
  - La ejecución del tramo de tubería entre los PPKK 0+555.597-0+616.696, embebida en un dado de hormigón armado de 2.1x2.1 m que conecta los tramos de tubería ya existente del Ramal 3.
  - La ejecución del tramo de tubería entre los PPKK 0+928.593-0+965.593, embebida en un dado de hormigón armado de 2.1x2.1 m que conecta los tramos de tubería ya existente del Ramal 3.

Acompañando a la conducción en toda su longitud se han tendido una o dos canalizaciones de tritubo de polietileno para alojar fibra óptica, para la independencia de un sistema de telecontrol y telemando de las instalaciones, además de doble tubo de PVC de 110 mm de diámetro interior, para cableado para alimentación

eléctrica. Sin embargo, debido a que la canalización original (contemplada en el Proyecto como “canalización telemando existente”) está en mal estado, se ha contemplado la excavación de zanja, la extracción del tritubo existente (no hormigonado) y su adecuada instalación, relleno de zanja y compactación.

## B. JUSTIFICACIÓN DE LOS VALORES ECONÓMICOS

El presupuesto base de licitación es el indicado en el presupuesto de la Adenda al Proyecto de Construcción, que recoge la valoración de las actuaciones contempladas en el proyecto constructivo más los requerimientos de la Demarcación de Carreteras del Estado en Madrid y del Ayuntamiento de Boadilla del Monte, recogidos en la citada Adenda.

La Base de Precios empleada para la redacción del Proyecto es el Cuadro de Precios de Canal de Isabel II. Revisión 1 (Septiembre 2012), pero con toma de datos realizada en junio de 2012.

De acuerdo con el proyecto de ejecución, el presupuesto base de licitación total, desglosado por partidas en el siguiente:

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
1	TRAMO 5.....	720.791,02
2	RAMAL 3.....	3.204.780,27
3	TRAMO 6.....	179.109,68
4	PROTECCION CATODICA.....	13.279,35
5	TELECONTROL, AUTOMATISMOS E INSTALACION ELECTRICA.....	397.303,43
6	RESTAURACIÓN AMBIENTAL.....	215.123,08
7	ACTUACIONES ARQUEOLOGICAS.....	9.540,00
8	SEGURIDAD Y SALUD.....	229.896,84
9	GESTION DE RESIDUOS.....	25.583,30
10	ACTUACIONES CONDICIONANTES CESA.....	47.825,50
11	URBANIZACION.....	188.974,02
12	PRUEBAS.....	21.862,50
<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>5.254.068,99</b>
	13,00% Gastos generales.....	683.028,97
	6,00% Beneficio industrial.....	315.244,14
	<b>SUMA DE G.G. y B.I.</b>	<b>998.273,11</b>
	21,00% I.V.A.....	1.312.991,84
<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>		<b>7.565.333,94</b>

Debido por una parte al desfase temporal entre la fecha de redacción del “PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL RAMAL 3 DEL SEGUNDO ANILLO PRINCIPAL DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE DE LA COMUNIDAD DE MADRID. CRUCE M-50” y la fecha de licitación del presente procedimiento y por otra a la significativa escalada de los precios de la materia prima, la energía, los combustibles fósiles y por lo tanto de todos los productos derivados de los mismos (tales como el acero, el cemento, el cableado de cobre y aluminio, la maquinaria, los equipos electromecánicos, el transporte,...), productos imprescindibles para la ejecución del presente contrato de obras, de conformidad con los artículos 100, 101 y 102 de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, se ha considerado conveniente adecuar el precio de licitación al precio actual de mercado.

Para llevar a cabo la actualización del importe de licitación se ha aplicado la fórmula de revisión de precios prevista en el RD 1359/2011 de 7 de octubre, que se corresponde con la clasificación de la presente actuación y que en este caso es la Fórmula 561 “Alto contenido en siderurgia, cemento y rocas y áridos. Tipologías más representativas: Instalaciones y conducciones de abastecimiento y saneamiento”

$$K_t = 0,10 \cdot C_t/C_0 + 0,05 \cdot E_t/E_0 + 0,02 \cdot P_t/P_0 + 0,08 \cdot R_t/R_0 + 0,28 \cdot S_t/S_0 + 0,01 \cdot T_t/T_0 + 0,46$$

Los índices de precios de materiales de construcción, utilizados habitualmente en las revisiones de los contratos de las administraciones públicas, se encuentran únicamente actualizados a fecha septiembre de 2021, por lo que dada la importante escalada de precios producida en los últimos meses se descarta su utilización y en su lugar, se han considerado conveniente aplicar los índices IPRI que se actualizan a mes vencido.

De esta forma, las clases seleccionadas de materiales de construcción y asociadas a los materiales básicos que se han utilizados son:

- Aluminio
- Materiales bituminosos
- Cemento
- Energía
- Focos y luminarias
- Materiales cerámicos
- Madera
- Productos plásticos
- Productos químicos
- Áridos y rocas
- Materiales siderúrgicos
- Materiales electrónicos
- Cobre
- Vidrio
- Explosivos

Y el periodo de actualización considerado es el comprendido entre la fecha de toma de datos para la elaboración del cuadro de precios base para la redacción del “PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL RAMAL 3 DEL SEGUNDO ANILLO PRINCIPAL DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE DE LA COMUNIDAD DE MADRID. CRUCE M-50” que es junio de 2012 y la actualización de precios realizada en agosto de 2022.

De este modo, para el “PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL RAMAL 3 DEL SEGUNDO ANILLO PRINCIPAL DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE DE LA COMUNIDAD DE MADRID. CRUCE M-50” se obtiene un coeficiente de actualización  $K_t = 1,3244$  y el nuevo Importe Base de Licitación sin IVA es:

IBL= Importe inicial \* K<sub>t</sub>= 6.252.342,10 \* 1,3244 = 8.280.601,88 €

Para la elaboración de las relaciones valoradas y las certificaciones de obra se tendrá en cuenta que los importes resultantes deberán ser afectados por el coeficiente de actualización K<sub>t</sub>= 1,3244.

## 5. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN

X	ABIERTO (en cualquiera de sus modalidades: ordinario, simplificado...)
	NEGOCIADO

Ricardo  
Moreno  
Huerta  
(R: A86488087) +02'00'  
Ricardo Moreno Huerta  
Jefe de Área Construcción  
Redes de Abastecimiento

Fecha:  
2022.09.28  
13:14:47

José Antonio  
Lirola Barroso  
(R: A86488087)  
Fecha:  
2022.09.3  
0 14:50:34  
+02'00'

José Antonio Lirola Barroso  
Subdirector de Construcción

Firmado por:  
JUAN SÁNCHEZ GARCÍA  
(R:A86488087)

Fecha:  
2022.10.03  
09:41:36  
+02'00'

Juan Sánchez García  
Director de Innovación e Ingeniería