



## **INFORME DE NECESIDAD E IDONEIDAD**

### **PROYECTO Y OBRA DE LA NUEVA ETAP EN COLMENAR VIEJO. FASE 1**

### **CONTRATO Nº 112/2020**

**Área: Construcción Tratamiento y Regulación**

## 1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente contrato es la realización del proyecto y la ejecución de las obras para la construcción de la fase 1 de la nueva Estación de Tratamiento de Agua Potable de Colmenar Viejo, con 7 m<sup>3</sup>/s de capacidad.

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

## 2. PLAZO DE DURACIÓN

67 meses.

## 3. MEMORIA ECONÓMICA

### A. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

	BASE	IVA	TOTAL
PBL	246.822.228,01 €	51.832.667,88 €	298.654.895,89 €

Para el cálculo del valor estimado se ha considerado el importe reflejado en el Anejo de estimación del presupuesto del "PLIEGO DE BASES PARA EL CONCURSO DE PROYECTO Y OBRA DE LA NUEVA ETAP EN COLMENAR VIEJO. FASE 1". Se consideran en el citado pliego el coste de las unidades de obra necesarias para la ejecución, la gestión de residuos, los costes de los medios recogidos en el estudio de seguridad y salud, así como los gastos generales y beneficio industrial. 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 "PLIEGO DE BASES PARA EL CONCURSO DE PROYECTO Y OBRA DE LA NUEVA ETAP EN COLMENAR VIEJO. FASE 1" 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 tanto de todos los productos derivados de los mismos.<sup>1</sup>

### B. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Canal de Isabel II

### C. PARTIDA PRESUPUESTARIA

#### PARTIDA PRESUPUESTARIA

##### Inversión:

CEGE	CUENTA	POSICIÓN	Elem. PEP
U181000	236215	Y/236215/ 004211	

· La línea estratégica a la que afecta el objeto del contrato es la nº2: Calidad agua de consumo

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

#### D. ESTIMACIÓN DE DISTRIBUCIÓN PRESUPUESTARIA POR ANUALIDADES

AÑO	GASTO	INVERSIÓN
2024		711.300,00 €
2025		56.904.000,00 €
2026		56.904.000,00 €
2027		56.904.000,00 €
2028		56.904.000,00 €
2029		18.494.928,01 €
<b>TOTAL</b>		<b>246.822.228,01 €</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 fase 1 de la nueva ETAP de Colmenar Viejo consiste en la ejecución de una nueva línea de agua completa con tratamiento de afino, dimensionado para 7 m<sup>3</sup>/s, manteniendo las instalaciones actuales en servicio y las actuaciones necesarias que garanticen la continuidad del servicio de la planta en todo momento con una capacidad total de 14 m<sup>3</sup>/s. Las afecciones más importantes con la ETAP existente son la nueva conexión con el Canal del Atazar para la entrada de agua bruta y la conexión con la actual salida de agua tratada. Se proyectarán y ejecutarán las actuaciones necesarias en las líneas de tratamiento de la ETAP existente, para que durante la ejecución de la Fase 2 no sea necesaria la parada completa de las instalaciones, así como las conexiones de la Fase 2, para que durante su ejecución o su puesta en marcha no se afecte al funcionamiento de la Fase 1.

Las obras que se van a ejecutar son las siguientes:

- Obra de toma desde el Canal del Atazar.
- Debaste previo a la entrada del agua a la ETAP.
- Instalaciones de dosificación de reactivos (Ozono, aire atmosférico, CO<sub>2</sub>, hidróxido cálcico, dióxido de cloro, permanganato sódico, carbón activo en polvo, policloruro de aluminio, sulfato de alúmina, almidón, polidam, peróxido de oxígeno, ozono, cloro gas, y amoníaco).

- Tratamiento fisicoquímico. Mezcla, floculación y decantación lamelar.
- Filtración sobre lecho de arena.
- Bombeo intermedio.
- Filtración sobre lecho de carbón activo.
- Salida de agua tratada.
- Recolección y transporte del fango y las aguas de lavado hasta las instalaciones existentes de tratamiento de fangos.
- Obras complementarias (red de drenajes, red de vaciados, red de aire, red de agua potable y de servicios, red de saneamiento, red de pluviales, centro de transformación y líneas de fuerza y mando, instrumentación y control, alumbrado exterior e interior, edificios de control, personal, almacenamiento y dosificación de reactivos, y urbanización y cerramiento).

## B. JUSTIFICACIÓN DE LOS VALORES ECONÓMICOS

El presupuesto está justificado en el Pliego de Bases 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.

La Base de Precios empleada para la redacción del Presente Pliego de Bases es el Cuadro de Precios de Canal de Isabel II. Revisión 4 (diciembre 2016), pero con toma de datos realizada en junio de 2016.

De acuerdo al Pliego de Bases, el Presupuesto Base de Licitación total, desglosado por partidas es el siguiente:

1	OBRA CIVIL	59.244.813,10 €
2	EQUIPOS MECÁNICOS	36.870.333,54 €
3	ELECTRICIDAD Y CONTROL	9.201.331,38 €
4	MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS AMBIENTALES Y PVA	608.000,00 €
5	PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS	32.372.892,63 €
6	SEGURIDAD Y SALUD	1.200.000,00 €
7	PUESTA EN MARCHA	768.000,00 €
8	VARIOS	1.183.615,00 €
9	IMPREVISTOS	4.350.000,00 €
<b>TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>145.798.985,65 €</b>

**PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL** **145.798.985,65 €**

13% DE GASTOS GENERALES **18.953.868,13 €**

6% DE BENEFICIO INDUSTRIAL **8.747.939,14 €**

---

**PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA** **173.500.792,92 €**

Debido por una parte al desfase temporal entre la fecha de redacción del “PLIEGO DE BASES PARA EL CONCURSO DE PROYECTO Y OBRA DE LA NUEVA ETAP EN COLMENAR VIEJO. FASE 1” 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.

$$Kt=0,10Ct/C0+0,05Et/E0+0,02Pt/P0+0,08Rt/R0+0,28St/S0+0,01Tt/T0+0,46$$

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 diciembre 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 “PLIEGO DE BASES PARA EL CONCURSO DE PROYECTO Y OBRA DE LA NUEVA ETAP EN COLMENAR VIEJO. FASE 1” que es junio de 2016 y la actualización de precios realizada a julio de 2022.

De este modo, para el “PLIEGO DE BASES PARA EL CONCURSO DE PROYECTO Y OBRA DE LA NUEVA ETAP EN COLMENAR VIEJO. FASE 1”, se obtiene un coeficiente de actualización  $Kt= 1,4226$  y el nuevo Importe Base de Licitación sin IVA es:

$IBL= \text{Importe inicial} * Kt = 246.822.228,01 \text{ €}$

### Revisión de precios

Se propone la incorporación de una fórmula de revisión de precios que permita equiparar el precio de abono con el coste real de las actuaciones contratadas por los siguientes motivos:

- La vulnerabilidad actual de los precios de las materias primas como fuente principal de la producción de energía y que repercute, además, en el precio de todos los productos derivados (tales como el acero, el hormigón, el cableado de cobre y aluminio, la maquinaria, el betún asfáltico, los equipos electromecánicos, el transporte, ...), que son imprescindibles para la ejecución del presente contrato de obras.
- La imposibilidad de predecir las fluctuaciones futuras de los precios elementales del proyecto por las incertidumbres de mercado actuales que les afectan.”

La fórmula elegida es la 561, Alto contenido en siderurgia, cemento y rocas y áridos. Tipologías más representativas: Instalaciones y conducciones de abastecimiento y saneamiento del RD 1359/2011 de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas.

## 5. CONFIGURACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN Y CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

X	ABIERTO
	NEGOCIADO.

MONTES  
MARTÍNEZ  
FERNANDO -  
FIRMA

Firmado digitalmente  
por MONTES  
MARTÍNEZ FERNANDO  
FIRMA  
Fecha: 2022.09.27  
10:20:30 +02'00'

Fernando Montes Martínez  
ÁREA CONSTRUCCIÓN DE  
TRATAMIENTO Y REGULACIÓN

José Antonio  
Lirola Barroso  
(R: A86488087)

Fecha:  
2022.09.27  
12:13:10  
+02'00'

José Antonio Lirola Barroso  
SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN

Firmado por:  
JUAN SÁNCHEZ GARCÍA  
(R: A86488087)

Fecha:  
2022.09.27  
14:21:15  
+02'00'

Juan Sánchez García  
DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA