

INFORME DE NECESIDAD E IDONEIDAD

SERVICIOS DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE
PROTECCIÓN CATÓDICA Y DE LAS INSTALACIONES
ELÉCTRICAS EN LOS CAMPOS DE POZOS Y PIEZÓMETROS
DE CANAL DE ISABEL II, S.A., M.P.

EXPEDIENTE N.º: 133/2024

Área: Área de Explotación de Presas y Pozos

1. OBJETO DEL CONTRATO

A. TIPO DE CONTRATO:

- ☐ CONTRATO DE OBRAS
☐ CONTRATO DE SUMINISTROS
☒ CONTRATO DE SERVICIOS

B. OBJETO DEL CONTRATO:

El objeto del Contrato es la prestación de los Servicios de mantenimiento y actuaciones urgentes de las instalaciones eléctricas y de protección catódica de los campos de pozos y piezómetros de Canal de Isabel II, S.A., M.P. para las instalaciones incluidas en el Anexo I del Pliego de Prescripciones Técnicas y aquellas nuevas que se puedan incorporar durante el periodo de vigencia del presente contrato (en adelante “los Servicios”).

C. DIVISIÓN EN LOTES:

- ☐ NO
☒ SÍ

- Lote 1. Este lote tiene por objeto la ejecución de los Servicios de “Mantenimiento de las instalaciones de protección catódica de los campos de pozos y piezómetros de Canal de Isabel II, S.A., M.P.”.
- Lote 2. Este lote tiene por objeto la ejecución de los Servicios de “Mantenimiento y actuaciones urgentes de las instalaciones eléctricas de los campos de pozos y piezómetros de Canal de Isabel II, S.A., M.P.”.

El procedimiento se divide en dos lotes en función de cada una de las partes del mismo, según los dos tipos de trabajos especializados a realizar.

No se limita el número de lotes a los que puede presentar oferta o ser adjudicatario un mismo licitador.

2. PLAZO DE DURACIÓN O DE EJECUCIÓN

El plazo de duración del contrato es de CUATRO (4) AÑOS desde la fecha de firma del acta de inicio de los trabajos.

3. MEMORIA ECONÓMICA¹

A. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (PBL)

	BASE	IVA	TOTAL
Lote 1	375.000,00€	78.750,00€	453.750,00€
Lote 2	1.062.500,00€	223.125,00€	1.285.625,00€
TOTAL	1.437.500,00€	301.875,00€	1.739.375,00€

B. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente contrato sólo es aplicable a Canal de Isabel II, S.A. (M.P.).

EMPRESA DEL GRUPO	Importe
CANAL DE ISABEL II, S.A. (M.P.)	1.437.500,00€
TOTAL (Presupuesto Base de Licitación s/ IVA)	1.437.500,00

C. PARTIDA PRESUPUESTARIA

LOTE 1

Gasto:			
CEGE	CUENTA	POSICIÓN	ORDEN
F111003	622200	G/622200/000018	62006323
F111005	622200	G/622200/000018	62004610

Inversión:			
CEGE	CUENTA	POSICIÓN	Elem. PEP
F111003	236230	Y/236230/00411B	-
F111005	236230	Y/236230/00411B	-

¹ NOTA: Desde el Área de Presupuestos y la Subdirección de Control de Gestión, podrá solicitarse información adicional y/o complementaria para completar el análisis.

LOTE 2:

Gasto:			
CEGE	CUENTA	POSICIÓN	ORDEN
F111003	622200	G/622200/000019	62000303
F111005	622200	G/622200/000019	62004608

Inversión:			
CEGE	CUENTA	POSICIÓN	Elem. PEP
F111003	236230	Y/236230/00411B	-
F111005	236230	Y/236230/00411B	-

Línea Estratégica:

*	Descripción Línea Estratégica	*	Descripción Línea Estratégica
<input checked="" type="checkbox"/>	LE01: Asegurar garantía de Suministro	<input type="checkbox"/>	LE07: Transparencia, buen gobierno y compromiso
<input type="checkbox"/>	LE02: Garantizar calidad agua de consumo	<input type="checkbox"/>	LE08: Talento, compromiso y salud profesionales
<input type="checkbox"/>	LE03: Fortalecer continuidad de servicio	<input type="checkbox"/>	LE09: Liderar innovación y desarrollo
<input type="checkbox"/>	LE04: Calidad ambiental y eficiencia energética.	<input type="checkbox"/>	LE10: Sostenibilidad y eficiencia en la gestión
<input type="checkbox"/>	LE05: Cooperación con municipios de Madrid	<input type="checkbox"/>	N/A: No Aplica
<input type="checkbox"/>	LE06: Compromiso y cercanía con usuario		

D. ESTIMACIÓN DE DISTRIBUCIÓN PRESUPUESTARIA POR ANUALIDADES

D.1 DISTRIBUCION DEL PRESUPUESTO INICIAL:

Lote 1

AÑO	GASTO	INVERSIÓN	TOTAL (s/IVA)
2025	37.500,00	9.375,00	46.875,00
2026	75.000,00	18.750,00	93.750,00
2027	75.000,00	18.750,00	93.750,00
2028	75.000,00	18.750,00	93.750,00
2029	37.500,00	9.375,00	46.875,00
TOTAL (S/ IVA)	300.000,00	75.000,00	375.000,00

Lote 2

AÑO	GASTO	INVERSIÓN	TOTAL (s/IVA)
2025	55.781,25	23.906,25	79.687,50
2026	185.937,50	79.687,50	265.625,00
2027	185.937,50	79.687,50	265.625,00
2028	185.937,50	79.687,50	265.625,00
2029	130.156,25	55.781,25	185.937,50
TOTAL (S/ IVA)	743.750,00	318.750,00	1.062.500,00

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

- ☒ **SI** Los datos comparativos figuran en el anexo a este documento.
- ☐ **NO**

SI HA RESPONDIDO SÍ, INDICAR CUÁL/CUÁLES SON LOS CONTRATOS SUSTITUIDOS:

- Lote 1: 185/2019 "Mantenimiento de los equipos de Protección Catódica de los Campos de Pozos de Canal de Isabel II, S.A."
- Lote 2: 170/2020 "Mantenimiento y Actuaciones Urgentes en las instalaciones eléctricas de explotación de aguas subterráneas"

F. ¿SE ENCUENTRA INCLUIDO EN LA PLANIFICACIÓN PLURIANUAL VIGENTE?

- ☒ **SI** Código asignado: PCCYII 24-145 / PCCYII 24-215
- ☐ **NO**

4. MEMORIA JUSTIFICATIVA

A. NECESIDAD E IDONEIDAD DEL CONTRATO

A.1: NECESIDADES QUE SATISFACER:

Lote 1:

El Área de Explotación de Presas y Pozos se encarga, entre otras labores, del mantenimiento y explotación de la red de pozos de abastecimiento de Canal de Isabel II, S.A., M.P. e instalaciones asociadas a dicha red. Para asegurar la operatividad de dichos pozos es necesario realizar un correcto mantenimiento de los sistemas de protección catódica con el fin de evitar o reducir considerablemente la corrosión de los elementos metálicos de las instalaciones. La corrosión es un proceso espontáneo que afecta de manera continua a los metales y aleaciones, provocando su destrucción por acción química o electroquímica.

En el caso concreto de los pozos profundos de abastecimiento de aguas subterráneas explotados por Canal de Isabel II, S.A., M.P. la protección es más compleja; la corrosión del acero de la tubería de revestimiento en la zona saturada puede llegar a ser muy importante. El motivo es la elevada profundidad que alcanzan las tuberías de revestimiento (normalmente son de acero al carbono con profundidades medias de unos 500 m) así como la existencia en el interior de éstas, de varios elementos metálicos que también es preciso proteger (tuberías de impulsión, tuberías piezométricas y grupos electrobomba). La corrosión en la zona saturada puede provocar el deterioro de las tuberías de revestimiento, pérdidas de sección, colmatación de zonas filtrantes, empeoramiento de la calidad del agua extraída por incremento de turbidez, mayor concentración de Fe, etc.

Prácticamente la totalidad de las instalaciones de aguas subterráneas gestionadas por Canal de Isabel II, S.A., M.P. están equipadas con sistemas de protección catódica que contribuyen a su perdurabilidad y a evitar que los procesos de corrosión e incrustación produzcan el envejecimiento prematuro de las captaciones, provocando un empeoramiento progresivo de su rendimiento. Actualmente se está utilizando el sistema de protección catódica por corriente impresa para proteger el exterior de las tuberías de revestimiento y zonas filtrantes y, en algunos pozos, se ha optado por instalar también ánodos de sacrificio en las tuberías de impulsión. La combinación de ambos métodos permite proteger el exterior y el interior de las tuberías.

Lote 2:

El Área de Explotación de Presas y Pozos se encarga, entre otras labores, del mantenimiento y explotación de la red de pozos de abastecimiento de Canal de Isabel II S.A., M.P. e instalaciones asociadas a dicha red. Para asegurar la operatividad de dichos pozos es necesario realizar un correcto mantenimiento de sus instalaciones de eléctricas al objeto de garantizar el perfecto estado de estas.

A.2: IDONEIDAD DE LA PROPUESTA PLANTEADA:

El objeto y contenido del contrato, para ambos lotes, es el idóneo y necesario, tal y como se ha podido comprobar con los anteriores contratos a este, donde se ha podido realizar todo

el mantenimiento y las mejoras necesarias para poder seguir garantizando el suministro y la calidad del mismo.

En relación al Lote 1, se ha observado al retirar la tubería de impulsión, un deterioro de una gran parte de la superficie metálica en aquellos pozos en los que la protección catódica no ha estado funcionando correctamente. Las tuberías presentan costras ferruginosas en las paredes en las que (una vez limpiadas), puede constatarse el grado de corrosión, llegando en algunos casos a la pérdida de sección, con el consiguiente peligro de rotura y riesgo de colapso del pozo. Por el contrario, se ha constatado la eficiencia de estos equipos de protección catódica en aquellos pozos en los que ha sido necesario extraer la tubería de impulsión para labores de mantenimiento, pues ésta presenta menor grado de corrosión, y el agua extraída se puede observar limpia y clara al poco tiempo de iniciar la explotación.

En relación al Lote 2, el volumen de trabajos eléctricos que hay que realizar y la dificultad de algunas de las reparaciones, al no disponer de medios propios, hace necesaria la disponibilidad de un contrato para abordar el mantenimiento preventivo y correctivo de 80 instalaciones, 88 centros de transformación y centros de seccionamiento, con un total de 118 transformadores, 182 celdas, 48 líneas de acometida, 30 líneas de bombas, 43 variadores de frecuencia, 70 instalaciones de baja tensión, 70 autómatas y cerca de 300 equipos de medida y control. Además, es necesario disponer, en virtud del Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, de un contrato de mantenimiento en vigor para las instalaciones de alta tensión.

A.3: JUSTIFICACIÓN DE LA INSUFICIENCIA DE MEDIOS (PARA CONTRATOS DE SERVICIOS):

El servicio de Explotación de Aguas Subterráneas realiza el mantenimiento predictivo de las instalaciones de protección catódica (Lote 1) y eléctricas (Lote 2), y detecta las anomalías, deficiencias o averías que se van produciendo en estas instalaciones. También realiza parte del mantenimiento correctivo, pero para la resolución de anomalías o averías de cierta entidad se requiere de herramientas, equipamiento y conocimiento específico de los que no dispone el Área, y son los incluidos en los lotes 1 y 2.

Estas instalaciones son de vital importancia para el correcto funcionamiento de las instalaciones, y es necesario un mantenimiento exhaustivo de las mismas.

El personal operativo del Área no realiza los mantenimientos que requieren de personal especializado, de maquinaria específica o de certificaciones especiales recogidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas. Estos se desarrollan mediante órdenes de trabajo que emite por Canal de Isabel II, S.A., M.P. al adjudicatario y que establecen las condiciones técnicas, alcance, plazo y presupuesto de los trabajos, y que son aceptadas por el representante del adjudicatario, quien organiza el trabajo con los medios que estime necesarios para que este sea ejecutado en tiempo y forma.

Los precios de las unidades del contrato incluyen todos los medios necesarios (materiales, humanos, etc) para la ejecución de los trabajos por parte del adjudicatario.

Este contrato, por tanto, sirve para ejecutar el mantenimiento preventivo y correctivo en los que se requiere de herramientas, maquinaria y conocimientos específicos de que no dispone Canal de Isabel II, S.A., M.P.

B. JUSTIFICACIÓN DE LOS VALORES ECONÓMICOS

Lote 1

El desglose del valor estimado es el siguiente:

- Revisiones de instalaciones, toma de datos y realización de informes y ensayos: 93.750,00 €
- Reparaciones: 131.250,00 €
- Sustituciones y adecuación de equipos: 110.625,00 €
- Otros, como pueden ser nuevas instalaciones, estudios, informes y ensayos: 39.375,00 €

Importe total: 375.000 €

Para calcular el valor estimado se han tenido en cuenta el número total de revisiones que han de realizarse durante la duración del contrato y se han incrementado los precios del contrato anterior (185/2019) en base al índice de precios de mano de obra publicado por el INE. Para el cálculo de la parte correctiva, el análisis se ha basado en la experiencia de Canal de Isabel II, S.A., M.P. en la gestión y explotación de pozos, teniendo en cuenta el número de incidencias, averías, roturas y anomalías que se suelen detectar y, en cuanto a los precios unitarios, se ha incrementado el cuadro de precios del contrato anterior en base a los Índices de precios de materiales y de la mano de obra publicados por el INE, basándose así en precios de mercado.

A ello deben sumársele las posibles sustituciones o instalaciones que necesitan incorporar nuevos sistemas que garanticen una correcta protección frente a la corrosión o mejoren la existente. Será necesario también efectuar reparaciones localizadas en las instalaciones, a lo largo del contrato, como consecuencia del propio deterioro durante su vida útil.

El importe considerado en este contrato se mantiene en el orden económico del contrato anterior nº 185/2019. La variación del importe de este contrato respecto al valor estimado del contrato anterior es del 0%, mientras que la variación sobre el importe de adjudicación de la licitación anterior es del 19,05%. Estos datos se encuentran fundamentados en el Anexo I del INI.

Lote 2

El desglose del valor estimado es el siguiente:

- Reparación y mejora de líneas de AT: 138.125,00 €
- Reparación y mejora de centros de transformación, reparto y seccionamiento: 361.250,00 €
- Reparación y adecuación de cuadros de baja tensión e instalaciones de control: 361.250,00 €
- Reparación de variadores de frecuencia: 74.375,00 €
- Obra civil asociada a trabajos eléctricos y mantenimiento de edificios de instalaciones eléctricas: 63.750,00 €
- Adecuación y mejora de instalaciones de puesta a tierra: 63.750,00 €

Importe total: 1.062.500,00 €

El valor estimado del contrato se ha obtenido a partir de las unidades ejecutadas con el contrato de mantenimiento eléctrico en vigor aplicando los precios unitarios del cuadro de

precios del contrato nº170/2020 de mantenimiento de instalaciones eléctricas de pozos e instalaciones asociadas, y del cuadro de precios de Canal de Isabel II, S.A., M.P. vigente. Estos precios se han incrementado en base a los índices de precios de materiales y de la mano de obra publicados por el INE, basándose así en precios de mercado.

La variación del importe de este contrato respecto al importe de licitación del contrato anterior es del 5,05%, mientras que la variación sobre el importe de adjudicación de la licitación previa es del 89,93%, teniendo en cuenta las bajas ofertadas y, en particular, la de la empresa que resultó adjudicataria del contrato. Estos datos se encuentran fundamentados en el Anexo I del INI.

Teniendo en cuenta que: (i) la mayor parte de los mantenimientos que se van a realizar en ejecución de los contratos de los dos lotes de este procedimiento consistirán en atender un gran número de averías imprevistas y en ocasiones de difícil y costosa reparación (mantenimiento correctivo); (ii) que, por la experiencia acumulada por Canal de Isabel II, S.A., M.P. en contratos anteriores en los que el precio se había determinado aplicando la baja ofertada por el adjudicatario al valor estimado, se ha comprobado que dichos contratos finalizan por agotamiento del precio bastante antes de que llegue la fecha fin del plazo de duración previsto; y (iii) que es necesario contar en todo momento con contratos en vigor de este tipo de mantenimientos para dar cumplimiento a la normativa de aplicación; se propone que el importe de adjudicación de los contratos coincida con el valor estimado de los mismos.

5. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN

- ☒ **ABIERTO** (en cualquiera de sus modalidades: ordinario, simplificado...)
- ☐ **NEGOCIADO**
- ☐ **CONTRATACIÓN BASADA EN ACUERDO MARCO (AM)**
- ☐ **CONTRATACIÓN ESPECÍFICA DERIVADA DE SISTEMA DINÁMICO DE ADQUISICIÓN (SDA)**

Firmas:

Firmado electronicamente por: Juan Pablo de Francisco Díaz
En la fecha y hora 20.12.2024 11:56:02 CET

Juan Pablo de Francisco Díaz
Jefe de Área de Explotación de Presas y Pozos

Firmado electronicamente por: Juan Pablo de Francisco Díaz
Por delegación de CARMEN MARTA SORIANO RONCERO

Carmen Marta Soriano Roncero
Subdirectora Planificación Recursos Hídricos y Abastecimiento

Firmado electronicamente por: Maria Belén Benito Martínez
En la fecha y hora 20.12.2024 13:55:46 CET

Belén Benito Martínez
Directora Operaciones