

**INFORME DE NECESIDAD E IDONEIDAD**

**SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, ACTUACIONES  
URGENTES Y ADECUACIÓN DE LOS GRUPOS  
ELECTROBOMBA, ELEMENTOS HIDRÁULICOS Y  
EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO, INSTALA-  
DOS EN LOS CAMPOS DE POZOS DE CANAL DE  
ISABEL II**

**CONTRATO Nº: 249/2021**

Área: Gestión de Recursos Hídricos

## RESUMEN EJECUTIVO DEL INFORME DE NECESIDAD E IDONEIDAD

- **Valor Estimado del contrato: 2.444.250,00 €, IVA excluido.**

Los importes estimados para el contrato se han obtenido como la media entre los importes ejecutados por las anualidades de los últimos 4 años en los contratos de mantenimiento de la red de pozos (fundamentalmente, los relativos al mantenimiento de los grupos electrobomba y equipos de climatización). A estos importes, hay que sumarle los siguientes conceptos:

- POR NECESIDAD DE ADECUACIÓN DE INSTALACIONES, PARA EL CUMPLIMIENTO LEGAL:
  - ❖ En Lote 1: Instalación de nuevas bombas y elementos asociados, para la adecuación de varios pozos al marco legal concesional (al menos en cinco pozos), en cumplimiento de las resoluciones emitidas en 2021 por la confederación Hidrográfica del Tajo.
  - ❖ En Lote 2: Sustitución de al menos dos equipos de aire acondicionado en cumplimiento del Reglamento (UE) Nº 517/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo.
- POR NECESIDAD DE ADECUACIÓN DE INSTALACIONES, PARA LA MEJORA ENERGÉTICA (Plan de eficiencia energética y cambio climático):
  - ❖ En Lote 1: adecuación de al menos dos pozos por obsolescencia del equipamiento existente, según las conclusiones extraídas del último Plan de Mantenimiento Productivo de Pozos (PMP) en el que se pone de manifiesto la necesidad de dotar al sistema de bombas electrosumergibles más eficientes energéticamente.
  - ❖ En Lote 2: adecuación de los sistemas de climatización, mediante el uso de energía geotérmica procedente del agua extraída por los propios pozos.

El valor estimado del contrato se ha calculado a partir de:

- Precios unitarios obtenidos de los contratos de mantenimiento durante los últimos cuatro años: grupos electrobomba, elementos hidráulicos, instalaciones eléctricas y equipos de climatización en pozos e instalaciones asociadas.
- Precios obtenidos a través del sistema de compras de Canal de Isabel II y a partir del conocimiento acumulado en la ejecución de contratos de adquisición de equipos de control, repuestos, etc.
- Los precios necesarios para la ejecución de instalaciones de refrigeración mediante energía geotérmica se han calculado con la información extraída de los informes elaborados desde los contratos disponibles en el área (2018\_EXP\_000034963; EXP 35/2017; etc.)

- **Razón de la división en lotes:** el presente contrato se ha dividido en lotes debido a que las labores de recogidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas requieren de un elevado grado de especialización para su correcto desarrollo.
- **Razón del plazo de duración establecido:** el elevado número de pozos a mantener con diferentes casuísticas, la dispersión geográfica de estos y la complejidad de las instalaciones eléctricas y de control hace que sea necesario un plazo de 3 años más dos eventuales prórrogas de un (1) año + un (1) año para que el mayor conocimiento de las instalaciones del adjudicatario aporte valor al contrato.
- **Razón de los criterios de valoración establecidos:** Se valorará la experiencia y capacitación técnica del personal, ya que la calidad del mismo redonda de manera significativa en la ejecución del contrato; así como la calidad de los medios utilizados: banco de pruebas, taller, vehículos que reduzcan la huella de carbono y la capacidad de innovación en el uso de instrumentación tecnológicamente avanzada que suponga una mejora en la calidad de los trabajos.
- **Causa del procedimiento negociado:** El procedimiento de licitación es abierto con pluralidad de Criterios

## 1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del Contrato es la prestación de los servicios de mantenimiento, actuaciones urgentes y adecuación de los grupos electrobomba, elementos hidráulicos y equipos de aire acondicionado en instalaciones de explotación de aguas subterráneas del Área de Gestión de Recursos Hídricos.

El Contrato se divide en los siguientes lotes:

Lote nº	Denominación
1	Mantenimiento, actuaciones urgentes y adecuación en los grupos electrobomba y elementos hidráulicos de los campos de pozos de Canal de Isabel II
2	Mantenimiento, actuaciones urgentes y adecuación de los equipos de aire acondicionado en los campos de pozos de Canal de Isabel II

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.

## 2. PLAZO DE DURACIÓN

El plazo de ejecución de las prestaciones objeto del Contrato será de tres (3) años con dos eventuales prórrogas de un (1) año + un (1) año.

## 3. MEMORIA ECONÓMICA

### A. DATOS ECONÓMICOS

#### Presupuesto base de licitación:

El presupuesto base de licitación para la duración inicial del contrato, asciende a UN MILLÓN SETECIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS VEINTICINCO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS (1.774.525,50 €), IVA incluido.

El presupuesto base de licitación de cada uno de los lotes es el siguiente:

<u>Lote n.º</u>	<u>Base imponible</u>	<u>IVA</u>	<u>Importe total</u>
1	1.155.000,00 €	242.550,00 €	1.397.550,00 €
2	311.550,00 €	65.425,50 €	376.975,50 €

#### Valor estimado del contrato:

El valor estimado del contrato para la duración total del mismo, eventuales prórrogas incluidas, asciende a DOS MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL EUROS ( 2.444.250,00 €, IVA excluido).

El presupuesto estimado de cada uno de los lotes es el siguiente:

<u>Lote n.º</u>	<u>Base imponible</u>
1	1.925.000,00 €
2	519.250,00 €

#### Importe máximo de licitación:

El importe máximo de licitación para la duración inicial del contrato de TRES (3) AÑOS, sin incluir las eventuales prórrogas, asciende a UN MILLÓN CUATROCIENTOS SESENTA Y SEÍS MIL QUINIENTOS CINCUENTA EUROS (1.466.550,00 €), IVA excluido.

El presupuesto máximo de cada uno de los lotes es el siguiente:

<u>Lote n.º</u>	<u>Base imponible</u>
1	1.155.000,00 €
2	311.550,00 €

#### B. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El contrato aplica únicamente a Canal de Isabel II, S.A.

#### C. PARTIDA PRESUPUESTARIA

Se trata de un contrato mixto de gastos e inversiones.

##### Gasto:

CEGE	CUENTA	POSICIÓN	ORDEN
F111005	622200	G/622200/000018	PTES. DE CREACIÓN AL ADJUDICAR CTO.
F111005	622200	G/622200/000019	62000377,62003332

##### Inversión:

CEGE	CUENTA	POSICIÓN	Elem. PEP
F111005	236230	Y/236230/00411B	

**Líneas Estratégica:** LE1 Asegurar la garantía del suministro  
LE4 Impulsar la calidad ambiental y la eficiencia energética

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

**Lote 1:** Mantenimiento, actuaciones urgentes y adecuación en los grupos electrobomba y elementos hidráulicos de los campos de pozos de Canal de Isabel II

AÑO	GASTO	INVERSIÓN
2023	225.000,00 €	160.000,00 €
2024	225.000,00 €	160.000,00 €
2025	225.000,00 €	160.000,00 €
2026	225.000,00 €	160.000,00 €
2027	225.000,00 €	160.000,00 €
<b>TOTAL</b>	<b>1.125.000,00 €</b>	<b>800.000,00 €</b>

**Lote 2:** Mantenimiento, actuaciones urgentes y adecuación de los equipos de aire acondicionado en los campos de pozos de canal de Isabel II.

AÑO	GASTO	INVERSIÓN
2023	55.000 €	48.850 €
2024	55.000 €	48.850 €
2025	55.000 €	48.850 €
2026	55.000 €	48.850 €
2027	55.000 €	48.850 €
<b>TOTAL</b>	<b>275.000,00 €</b>	<b>244.250,00 €</b>

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

SI	X
NO	

Actualmente la prestación de los servicios se realiza mediante los siguientes contratos:

- Contrato 93/2018 "Servicios de mantenimiento y actuaciones urgentes en los grupos electrobomba y elementos hidráulicos instalados en los pozos e instalaciones asociadas de explotación de aguas subterráneas".
- Contrato 35/2017 "Servicios de mantenimiento de los equipos de aire acondicionado en los campos de pozos de Canal de Isabel II Gestión, S.A."

IMPORTE MÁXIMO DE LICITACIÓN ANUAL (sin prórroga, sin IVA y equivalente a 12 meses) DE LOS CONTRADOS RENOVADOS: 372.750,00 €.

IMPORTE ADJUDICADO ANUAL (sin prórroga, sin IVA y equivalente a 12 meses) DE LOS CONTRADOS RENOVADOS: 265.936,43 €.

PORCENTAJE SOBRE EL IMPORTE MÁXIMO DE LICITACIÓN ANUAL (sin prórroga, sin IVA, y equivalente a 12 meses) DE LOS CONTRADOS RENOVADOS: 131,15 %.

PORCENTAJE SOBRE EL IMPORTE ADJUDICADO ANUAL (sin prórroga, sin IVA, y equivalente a 12 meses), DEL CONTRATO RENOVADO: 190,50%.

#### **4. MEMORIA JUSTIFICATIVA**

##### **Motivación del servicio**

Desde el Área de Gestión de Recursos Hídricos se realiza el mantenimiento y explotación de la red de pozos de Canal de Isabel II. El objetivo principal de dicha red es dotar de garantía al sistema de abastecimiento en las situaciones de escasez hídrica y/o contingencias acontecidas en el sistema.

El Anexo I del PPT recoge la relación de pozos que componen la red actual, a la que hay que añadir aquellos pozos cuyo equipamiento está previsto para los próximos años. En todos ellos, es necesario asegurar la operatividad de las instalaciones. Este contrato centra su actividad en el correcto funcionamiento de:

- a) Instalaciones hidráulicas: grupos electrobomba, tuberías de impulsión y piezométricas, elementos de accionamiento, corte y medida (válvulas, ventosas, caudalímetros, sensor de nivel, transductores de presión, etc.), calderines anti-ariete y tuberías de impulsión y conexión al sistema de abastecimiento. Además, debe alcanzar a las instalaciones eléctricas asociadas a las bombas electrosumergibles en las que se vaya a operar, tales como cables eléctricos de alimentación a los grupos electrobomba, variadores de velocidad para el accionamiento de las bombas, etc.

Actualmente, se están tramitando modificaciones de los expedientes concesionales asociados a la red de pozos; esto conlleva una necesaria adecuación de varios pozos a los caudales aprobados. Este es el caso de la modificación concesional tramitada en el expediente M-0011/2012 aprobada el 19-04-2021 y que conlleva la sustitución de varias bombas por otras de menor caudal.

Asimismo, las labores de mantenimiento preventivo realizadas en 2021 han detectado ratios energéticos fuera de los umbrales aconsejables, requiriéndose su mejora mediante la instalación de equipos más eficientes.

- b) Equipos de climatización, que tienen por objeto que los equipos electrónicos, y fundamentalmente los variadores de frecuencia, funcionen dentro de los rangos adecuados de temperatura establecidos por los distintos fabricantes.

En los meses de verano la temperatura en algunos puntos de las instalaciones puede alcanzar elevados valores, llegando incluso a superar los 40°C; de ahí que disponer de una instalación de aire acondicionado o refrigeración o ventilación, resulta indispensable en la mayoría de los casos.

Es especialmente notable que, debido a la ubicación de estos equipos, normalmente aislados en el campo y en condiciones normalmente adversas, se hace aún más importante su revisión, principalmente al principio de la temporada de verano para la detección de anomalías debido a la inactividad (tareas de inspección, comprobación y limpieza). En consecuencia, se considera necesario contratar un servicio de mantenimiento para los equipos de aire acondicionado de los campos de pozos que permita disponer de los recursos adecuados de forma ágil, así como de la cualificación técnica necesaria para operar sobre los equipos.

Este contrato también dará cobertura técnica y administrativa para la ejecución de instalaciones de climatización mediante el aprovechamiento de energía geotérmica en sistemas cerrados, utilizando la temperatura del agua extraída por los propios pozos para refrigerar/calentar las instalaciones de aguas subterráneas, en aquellos casos en los que existe variador de velocidad o exista una demanda clara para

esta opción energética, dando un resultado más eficiente energéticamente y permitiendo el autoconsumo de la energía generada.

### **Justificación del presupuesto**

El desglose, sin IVA, del valor estimado del contrato durante los cinco años de duración, es el siguiente:

- Mantenimiento en los grupos electrobomba y elementos hidráulicos de los campos de pozos de Canal de Isabel II: 1.125.000,00 €
- Instalación y adecuación de nuevos grupos electrobomba y elementos asociados, para cumplimiento concesional y mejora energética: 800.000,00 €
- Mantenimiento correctivo de los equipos de aire acondicionado instalados en los campos de pozos de Canal de Isabel II: 275.000,00 €
- Adecuación geotérmica y cumplimiento normativa de los equipos de aire acondicionado instalados en los campos de pozos de Canal de Isabel II: 244.250,00 €

El importe del contrato se ha calculado teniendo en cuenta:

- Precios unitarios obtenidos de los contratos de mantenimiento durante los últimos cuatro años: grupos electrobomba, elementos hidráulicos, instalaciones eléctricas y equipos de climatización en pozos e instalaciones asociadas.
- Precios obtenidos a través del sistema de compras de Canal de Isabel II y con el conocimiento acumulado en años anteriores en la ejecución de contratos de adquisición de equipos de control, repuestos, etc.
- Los precios necesarios para la ejecución de instalaciones de refrigeración mediante energía geotérmica se han calculado según la información extraída de los informes elaborados con los contratos disponibles en el área (Ej: 2018\_EXP\_000034963; EXP 35/2017; etc.)

El presupuesto para el Lote 1 se ha estimado a partir de las unidades ejecutadas con los contratos de mantenimiento de los últimos cuatro años, aplicando los precios unitarios del cuadro de precios de los contratos anteriores de mantenimiento. Se ha establecido un presupuesto mayor que el del contrato que se pretende renovar (93/2018) porque se incluyen actuaciones de adecuación de los equipos de impulsión y electromecánicos a los caudales máximos autorizados en los expedientes de modificación concesional resueltos por la Confederación Hidrográfica del Tago (CHT) en 2021, y por criterios de eficiencia energética. Aún no están resueltos todos los expedientes concesionales tramitados ante la CHT, ni se han finalizado las conclusiones obtenidas de los planes de mantenimiento preventivo en materia de eficiencia de las instalaciones. No obstante, ya se puede prever la necesidad de adecuación de al menos siete pozos. Ello implica la sustitución de siete grupos electrobomba por equipos nuevos o adaptados, así como la instalación de cuatro variadores de frecuencia y la sustitución de elementos electromecánicos en, al menos, 2 pozos. Estas previsiones han permitido estimar el presupuesto de adecuación asignado al Lote 1 que, en su mayor parte, corresponderá al capítulo de inversiones.

El presupuesto para el Lote 2 se ha estimado a partir de las unidades ejecutadas con los contratos de mantenimiento de los últimos cuatro años, aplicando los precios unitarios del cuadro de precios de los contratos



anteriores de mantenimiento (35/2017 y otros). Las labores de mantenimiento especificadas en este Lote suponen un incremento del 34,35% del presupuesto adjudicado en el contrato 35/2017 porque abarcan mayor número de instalaciones y de actuaciones reglamentarias en cumplimiento del actual Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas. También se han incluido las necesidades de adecuación de las instalaciones para permitir la utilización de energía geotérmica en la climatización de los edificios de los pozos. De igual forma que en el Lote 1, no es posible establecer un escenario exacto que abarque las necesidades en un horizonte de 3 a 5 años, pero se prevé la instalación de al menos cuatro equipos nuevos, bien por adaptación a la normativa en vigor o bien por necesidades de los pozos en los que se va a instalar un variador de frecuencia. Además, en el presupuesto se ha estimado la adecuación de, al menos, cinco instalaciones para permitir la refrigeración de las salas de baja tensión en cinco pozos mediante el aprovechamiento geotérmico, dando continuidad a los trabajos iniciados con la Línea Estratégica nº 4: Impulsar la Calidad ambiental y la eficiencia energética; en concreto al PE 4.2 Plan de adaptación al cambio climático. El conjunto de estas previsiones de adecuación en la refrigeración de los pozos, corresponde al presupuesto de inversiones del Lote 2.

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

### A. CONFIGURACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN

TIPO DE PROCEDIMIENTO: Procedimiento abierto con pluralidad de Criterios.

Canal de Isabel II, S.A. no puede determinar con precisión el alcance del objeto del presente contrato, por depender éste de las necesidades de la empresa pública. En particular, del número total de actuaciones de mantenimiento correctivo y exigencias de adecuación de los equipos hidráulicos, grupos electrobomba y equipos de refrigeración de la red de pozos. Por ello, las necesidades de Canal de Isabel II, S.A. pueden oscilar hasta un 50 %. Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, se fijará en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares un Alcance Mínimo y un Alcance Máximo del contrato.

### B. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

Adjudicación mediante pluralidad de criterios:

**Lote 1:** Criterios cuantificables mediante la mera aplicación de fórmulas **100 puntos**.

1. Valoración económica.....**70 puntos**.
2. Criterios técnicos cuantificables mediante la mera aplicación de fórmulas ....**30 puntos**

**Lote 2:** Criterios cuantificables mediante la mera aplicación de fórmulas **100 puntos**.

1. Valoración económica.....**70 puntos**
2. Criterios técnicos cuantificables mediante la mera aplicación de fórmulas .....**30 puntos**

SÁNCHEZ  
SÁNCHEZ MARÍA  
ESTHER -

AUTH

Firmado digitalmente por  
SÁNCHEZ SÁNCHEZ MARÍA  
ESTHER - AUTH  
Fecha: 2021.11.24 13:29:06  
+01'00'

Firmado por DIEGO PÉREZ-CECILIA  
AGUILAR (R: A86488087) el día  
24/11/2021 con un certificado  
emitido por SIA SUB01

Esther Sánchez Sánchez  
Coordinadora Explotación Aguas Subterráneas

Diego Pérez-Cecilia Aguilar  
Jefe Área Gestión Recursos Hídricos

Firmado por Carmen Marta Soriano  
Roncero (R: A86488087) el día  
29/11/2021 con un certificado  
emitido por UANATACA CA1 2016

Firmado por Belén Benito Martínez  
el día 01/12/2021 con un certificado  
emitido por SIA SUB01

Carmen Marta Soriano Roncero  
Subdirectora Planificación Recursos  
Hídricos y Abastecimiento

Belén Benito Martínez  
Directora Operaciones