

**INFORME DE NECESIDAD E IDONEIDAD  
SERVICIO PARA EL MANTENIMIENTO DE  
CENTRIFUGADORAS DE FANGOS EN EDAR Y ETAP DEL  
CANAL DE ISABEL II, S.A, M.P.**

**EXPEDIENTE N.º: 36/2025**

**Área:** Depuración Cuencas Jarama Medio y Henares

## 1. OBJETO DEL CONTRATO

### A. TIPO DE CONTRATO:

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

### B. OBJETO DEL CONTRATO:

El objeto del presente contrato es el mantenimiento especializado de un equipamiento crítico para las depuradoras y potabilizadoras, como son las centrifugadoras de fangos existentes en las instalaciones de tratamiento y depuración gestionadas por Canal de Isabel II, S.A., M.P.

Además del mantenimiento especializado, la presente licitación también tiene por objeto, en caso de ruina u obsolescencia, la sustitución por un equipo nuevo abarcando actuaciones que garanticen una mejora en la eficiencia energética en las instalaciones, acorde con la directiva 1769/2023 sobre eficiencia energética, la ley 01/2024 de Economía Circular de la Comunidad de Madrid y acorde a la línea estratégica 4: Impulsar la Calidad Ambiental y Eficiencia Energética y la nueva línea de Transición Energética del futuro Plan de Sostenibilidad.

También se contempla la mejora tecnológica y el asesoramiento técnico para la optimización del equipamiento existente llegando a ofrecer recomendaciones sobre los parámetros de proceso en la línea de fangos de las instalaciones.

### C. DIVISIÓN EN LOTES:

- ☐ NO
- ☒ SÍ

Se divide el procedimiento en dos lotes, en función de la tipología mecánica, de mantenimiento y automatización de las máquinas a las que se pretende dar servicio, que coincide con la fabricación y marca de comercialización.

En consecuencia, el contrato se estructurará en dos lotes:

- **LOTE 1.** Centrifugadoras de fango de marca mayoritaria ALFA LAVAL
- **LOTE 2.** Centrifugadoras de fango de marca mayoritaria ANDRITZ

Número máximo de lotes a los que los licitadores podrán licitar: DOS (2) lotes, con independencia de que se presenten individualmente o en UTE.

Número máximo de lotes de los que el licitador puede resultar adjudicatario: DOS (2) lotes.

## 2. PLAZO DE DURACIÓN O DE EJECUCIÓN

El plazo inicial del contrato es de cuatro (4) años más un (1) año adicional de prórroga, para cada uno de los lotes.

El plazo de duración del contrato comenzará con la firma del acta de inicio de los trabajos.

## 3. MEMORIA ECONÓMICA

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

El presupuesto base de licitación asciende a 6.300.000,00 €, IVA excluido para cuatro años.

	BASE	IVA	TOTAL
Lote 1	5.100.000,00 €	1.071.000,00 €	6.171.000,00 €
Lote 2	1.200.000,00 €	252.000,00 €	1.452.000,00 €
TOTAL	6.300.000,00 €	1.323.000,00 €	7.623.000,00 €

### B. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El alcance del contrato únicamente incluye servicios para Canal de Isabel II, S.A., M.P. en la Comunidad de Madrid.

### C. PARTIDA PRESUPUESTARIA

Gasto:			
CEGE	CUENTA	POSICIÓN	ORDEN
F113000 F114000 F115000	622200	G/622200/000016	(*)
F113000 F114000 F115000	622200	G/622200/000017	(*)
F141000 F142000 F143000 F144000 F145000 F146000	622200	G/622200/000012	(*)
F141000 F142000 F143000 F144000 F145000	622200	G/622200/000013	(*)

F146000			
<b>Inversión:</b>			
<b>CEGE</b>	<b>CUENTA</b>	<b>POSICIÓN</b>	<b>Elem. PEP</b>
F113000	236215	Y/236215/004212	
F114000	236000	Y/236000/004541	
F115000			
F141000	236216	Y/236216/004422	
	236000	Y/236000/004544	
F142000	236216	Y/236216/004422	
	236000	Y/236000/004544	
F143000	236216	Y/236216/004422	
	236000	Y/236000/004544	
F144000	236216	Y/236216/004422	
	236000	Y/236000/004544	
F145000	236216	Y/236216/004422	
	236000	Y/236000/004544	
F146000	236216	Y/236216/004422	
	236000	Y/236000/004544	

(\*) Debido al alto número de centros, no se indica el número de orden. La imputación de los servicios necesarios en cada momento que consuman presupuesto de este contrato se registrará en las órdenes establecidas al efecto en cada instalación.

Línea Estratégica:

*	Descripción Línea Estratégica	*	Descripción Línea Estratégica
<input type="checkbox"/>	LE01: Asegurar garantía de Suministro	<input type="checkbox"/>	LE07: Transparencia, buen gobierno y compromiso
<input checked="" type="checkbox"/>	LE02: Garantizar calidad agua de consumo	<input checked="" 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 checked="" 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	GASTO	INVERSION	TOTAL
2026	200.609,00 €	1.074.391,00 €	1.275.000,00 €
2027	200.609,00 €	1.074.391,00 €	1.275.000,00 €
2028	200.609,00 €	1.074.391,00 €	1.275.000,00 €
2029	200.609,00 €	1.074.391,00 €	1.275.000,00 €
<b>TOTAL (S/IVA)</b>	<b>802.436,00 €</b>	<b>4.297.564,00 €</b>	<b>5.100.000,00 €</b>

Lote 2	GASTO	INVERSION	TOTAL
2026	125.000,00 €	175.000,00 €	300.000,00 €
2027	125.000,00 €	175.000,00 €	300.000,00 €
2028	125.000,00 €	175.000,00 €	300.000,00 €
2029	125.000,00 €	175.000,00 €	300.000,00 €
<b>TOTAL (S/IVA)</b>	<b>500.000,00 €</b>	<b>700.000,00 €</b>	<b>1.200.000,00 €</b>

Ambos lotes	GASTO	INVERSION	TOTAL
2026	325.609,00 €	1.249.391,00 €	1.575.000,00 €
2027	325.609,00 €	1.249.391,00 €	1.575.000,00 €
2028	325.609,00 €	1.249.391,00 €	1.575.000,00 €
2029	325.609,00 €	1.249.391,00 €	1.575.000,00 €
<b>TOTAL (S/IVA)</b>	<b>1.302.436,00 €</b>	<b>4.997.564,00 €</b>	<b>6.300.000,00 €</b>

#### D.2 DISTRIBUCION DE LAS PRORROGAS:

AÑO 2030	GASTO	INVERSION	TOTAL
LOTE 1	200.609,00 €	1.074.391,00 €	1.275.000,00 €
LOTE 2	125.000,00 €	175.000,00 €	300.000,00 €
<b>TOTAL (S/IVA)</b>	<b>325.609,00 €</b>	<b>1.249.391,00 €</b>	<b>1.575.000,00 €</b>

#### E. ¿ESTE CONTRATO ES SUSTITUCIÓN O RENOVACIÓN 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 RENOVADOS:

El contrato renovado corresponde al n.º 132/2019, "SERVICIO PARA EL MANTENIMIENTO DE CENTRIFUGADORAS DE FANGOS EN EDAR Y ETAP DE CANAL DE ISABEL II, S.A." lotes 1 y 2.

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

- ☒ **SI** PCCYII 25 - 106  
☐ **NO**

#### 4. MEMORIA JUSTIFICATIVA

##### A. NECESIDAD E IDONEIDAD DEL CONTRATO

###### A.1: NECESIDADES QUE SATISFACER:

Canal de Isabel II, S.A., M.P. dispone de centrifugadoras de fangos instaladas en las ETAP y EDAR, que explota con recursos propios y cuya función consiste en deshidratar lodos en plantas de tratamiento de aguas potables y residuales, separando la fracción sólida de la líquida mediante fuerza centrífuga. Si el fango de las depuradoras y potabilizadoras no se retira, las instalaciones colapsan al no poder extraer la contaminación del agua.

La correcta operación de estos equipos requiere un mantenimiento especializado (correctivo, preventivo y predictivo), con medios específicos y personal cualificado siguiendo las directrices de los fabricantes de los distintos equipos.

El funcionamiento en continuo de las centrifugadoras es fundamental para que la línea de fangos no llegue a desestabilizar el proceso en las instalaciones y garantizar el cumplimiento de los límites fijados en la autorización de vertido para el efluente, por lo que es conveniente maximizar los plazos de ejecución de mantenimientos correctivos ejecutando planes de mantenimientos preventivos validados por los fabricantes de las máquinas, todo ello optimizando los consumos de energía y polielectrolito, así como la sequedad de los lodos retirados.

Los mantenimientos implementados además deben dar cumplimiento a la obligación legal implícita al objetivo de la actual línea 8 que contempla unos “entornos seguros para todos los empleados”, asegurando un correcto funcionamiento de las centrifugadoras de fango, teniendo en cuenta que son equipos de gran tonelaje que giran a 3.000 revoluciones por minuto.

En determinadas ocasiones, a pesar de realizar todos los mantenimientos, ocurren averías que llevan a la ruina de la totalidad, de una parte de la centrifugadora o de algún periférico. Además, la constante evolución tecnológica y la digitalización de los procesos, lleva a que gran parte del equipamiento instalado caiga en obsolescencia o la necesidad de alinearnos a nuestro Plan Estratégico obliga a la mejora tecnológica para aumentar su eficiencia, robustez o resiliencia, lo que supone un incremento de servicios respecto a los anteriores contratos.

De igual manera, se apuesta por la continuidad y excelencia en la depuración de las aguas residuales, tal como se establece en el Plan 4.1 de “excelencia en depuración” del Plan Estratégico 2030, contribuyendo los trabajos objeto de este contrato a la consecución del citado objetivo, básicamente, tratando de garantizar la continuidad en el funcionamiento de los equipos objeto de este contrato.

Las urgencias climáticas, la sostenibilidad medioambiental y las crecientes exigencias en la calidad de las aguas vertidas por las depuradoras a los ríos madrileños, así como los numerosos

cambios normativos de los últimos años, y los que ya están en ciernes en actuales borradores de inmediatas Directivas europeas y Reglamentos nacionales, exigen invertir en los procesos de las instalaciones en aras de lograr todos los objetivos fijados en la legislación que se ha producido durante los dos últimos años y se prevé a corto plazo.

En concreto, los cambios normativos son los siguientes: Directiva 2023/1791 de 13 de septiembre de 2023 sobre eficiencia energética, la aprobación del Plan Hidrológico del Tajo en el primer trimestre de 2023, la aprobación de la directiva 2034/3019 sobre el tratamiento de aguas residuales tras actualización de la directiva 91/271/CEE con metas ambientales para las depuradoras mucho más ambiciosas, el Real Decreto Ley 4/2023 de 11 de mayo que modifica la Ley de Aguas que viene a regular determinados aspectos sobre agua regenerada, o los distintos planes europeos que han modificado la legislación europea sobre el Clima.

Canal de Isabel II, S.A., M.P. gestiona con personal propio 41 instalaciones entre EDAR y ETAP, que además reciben el fango producido por otra treintena.

Si bien este contrato está dirigido a estas instalaciones, se abre la posibilidad a actuar sobre las 168 en explotación en caso de necesidad, adquiriendo un valor estratégico desde el prisma de la gestión sobre las plantas gestionadas por empresas contratistas.

Son instalaciones con equipos que acumulan bastantes años desde su entrada en funcionamiento, algunos con el comienzo del siglo, dando servicio a un proceso de extracción de fango en continuo. Es por este envejecimiento del parque instalado que se requiere asumir un mantenimiento sustitutivo o de mejora en casos concretos ya que se llegará al fin de la vida útil de ciertas unidades, especialmente en las incluidas en el Lote 1, no siendo fácil determinar dicho punto ya que en ocasiones puede ser sobrevenido incluso por catástrofes intempestivas.

Se aprovecha en estas ocasiones las mejoras en los avances técnicos que permitan elevar la eficiencia en los procesos y asegurar la calidad en los efluentes.

De forma general se pretende intensificar el mantenimiento preventivo que consiga mitigar el consecuente aumento del indeseado mantenimiento correctivo derivado de la acumulación en sus horas de funcionamiento y que puede dejar sin servicio el proceso.

## A.2: IDONEIDAD DE LA PROPUESTA PLANTEADA:

Actualmente existe un contrato para el mantenimiento de estos equipos, que es el 132/2019 dividido en 2 lotes, cuyo plazo finalizó el 09 de febrero de 2025. Se ha aprobado una prórroga para ambos lotes que finaliza el 9 de febrero de 2026.

El nuevo contrato mantiene la división por lotes que permita la concurrencia de un número mayor de licitadores sin prescindir de la especialización requerida que redunde en un aumento de la disponibilidad de las máquinas.

No obstante lo anterior, es objetivo la unificación de marcas que permita mejorar la gestión de la logística de los almacenes internos, intensificar y simplificar el conocimiento requerido de los operadores consiguiendo un aumento de la seguridad de las personas.

Esta unificación, además, mejora la respuesta y resiliencia global ante el porcentaje de inevitables averías, que se pretende reducir al mínimo posible.

Canal de Isabel II, S.A., M.P., alineado con los objetivos establecidos por la Comunidad de Madrid en materia de residuos, también apuesta por las 7R (reciclar, reutilizar, reducir, rediseñar, reparar, recuperar, renovar), por tanto, antes de adquirir cualquier equipamiento nuevo deberá estudiarse la compatibilidad de los equipos existentes para otras instalaciones, logrando así minimizar el impacto ambiental de las actuaciones.

Las modificaciones de calderería, eléctricas y de obra civil necesarias para facilitar esa compatibilidad de las instalaciones también son objeto de este contrato.

De no existir en el parque de equipos de Canal de Isabel II, S.A., M.P. compatibilidad con otras instalaciones, para mejorar la eficiencia deberá recurrirse al mercado para la adquisición de un equipo que mejore la eficiencia de la instalación, siempre respetando lo establecido por el Reglamento europeo 2019/1781 por que se establecen diseños ecológicos para los motores eléctricos y los variadores de velocidad y la Directiva 2023/1791 de eficiencia energética.

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

Este contrato se licita por la insuficiencia de medios propios de Canal de Isabel II, S.A., M.P. para afrontar las tareas que recoge.

No se dispone de la información técnica de algunos equipos ni de la cualificación, medios materiales ni medios humanos, detallados en la presente memoria justificativa, necesarios para realizar los Servicios objeto del presente procedimiento, que comprende unas gamas de mantenimientos y mejoras que tienen que ser realizados por personal técnico cualificado con apoyo de los fabricantes de los equipos.

Estos fabricantes mantienen cautiva cierta información, así como el suministro de repuestos y piezas originales, que permitan mantener una disponibilidad de las máquinas acorde a los objetivos mostrados anteriormente y que exige el proceso continuo de las instalaciones.

## B. JUSTIFICACIÓN DE LOS VALORES ECONÓMICOS

Para la confección del presupuesto del contrato se ha partido de la experiencia acumulada en el mantenimiento de las centrifugadoras de fango de Gestión Directa de las ETAP y EDAR de Canal de Isabel II, S.A., M.P. y se han considerado importes unitarios obtenidos a partir de precios del contrato de mantenimiento actual (132/2019), así como de los precios de referencia de mantenimientos preventivos y repuestos publicados por los fabricantes en sus catálogos de venta al



público y de ofertas recibidas por parte de empresas del sector, incrementados -como consecuencia de lo constatado en dichas ofertas recibidas- en un 23% dado el tiempo transcurrido desde la última licitación del contrato anterior en 2019 y el presente contrato, que puede finalizar en 2030 sin revisión de precios.

Con las mediciones estimadas en horas de personal, desplazamientos y dietas junto con los conjuntos de repuestos y fungibles fijados por los fabricantes se obtienen los importes para los mantenimientos preventivos y correctivos estimados para los dos lotes contemplados en el contrato.

Para renovación de equipo completo, periféricos o mejoras tecnológicas se han tomado como referencia los precios publicados por los fabricantes en sus catálogos de venta al público u ofertas recibidas por parte de empresas del sector y en cuanto a las mediciones, al histórico de los últimos cuatro años.

La práctica totalidad del importe del contrato se puede imputar a costes directos ya que revierten en el proceso concreto de cada depuradora en singular.

Concretamente, el valor estimado del contrato queda desglosado de la siguiente forma, en base a los tipos de mantenimientos que se acometerán con este contrato:

Mantenimiento Preventivo	20 %
Mantenimiento Correctivo	20 %
Renovación por ruina, obsolescencia o mejora tecnológica	60 %

El incremento en el importe estimado del contrato 36/2025, con respecto al anterior contrato 132/2019, es de un 266,28 % y se debe a los siguientes motivos:

- A. En el contrato actual se incluyen partidas presupuestarias para acometer la sustitución o mejora tecnológica de las instalaciones con la finalidad de asegurar el tratamiento de depuración o de potabilización o incrementar su eficiencia, aumentando las partidas que no estaban contempladas en el contrato anterior.
- B. La elevada antigüedad de determinados equipos los lleva a la obsolescencia tecnológica que hace que no haya repuestos en el mercado, ni siquiera en el mercado de segunda mano. Estos equipos están obligados a una renovación integral tras una avería que inhabilite su funcionamiento. Por tanto, el peso de la partida para renovaciones integrales aumenta mucho en el contrato que ahora se licita. Hasta el 63% de las partidas presupuestarias se asignan a un parque de centrifugadoras muy envejecido.
- C. Para el contrato actual se ha estimado un incremento del ratio de mantenimiento correctivo basado en el análisis del contrato 132/2019.

- D. Se ha estimado un incremento de precios de mercado de un 23 % a la vista de la prospección de precios de mercado realizada con importantes empresas del sector, y que se ha considerado adecuado, dado el tiempo transcurrido desde la última licitación en 2019 y que el contrato que ahora se licita finalizará en 2030, sin revisión de precios durante su vigencia.

## 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)**

### RESPONSABLE DEL CONTRATO:

Se designa como responsable del contrato a efectos de lo establecido en el artículo 62 de la LCSP a la Coordinación-Supervisión de Mantenimiento.

#### Firmas:

Firmado electronicamente por: Elena Alias Pineda  
En la fecha y hora 07.11.2025 09:58:48 CET

Elena Alias Pineda  
Jefa Área Depuración Cuencas  
Jarama Medio y Henares

Firmado electronicamente por: Miguel Ángel Gálvez  
García  
En la fecha y hora 07.11.2025 10:25:22 CET

Miguel Ángel Gálvez García  
Subdirector de Depuración y  
Medio Ambiente

Firmado electronicamente por: Maria Belén Benito  
Martínez  
En la fecha y hora 07.11.2025 12:35:31 CET

Belén Benito Martínez  
Directora de Operaciones