

INFORME DE NECESIDAD E IDONEIDAD

CONTRATO DE SERVICIOS PARA EL ESTUDIO Y ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD EN LA ELIMINACIÓN DE CONTAMINANTES DE PREOCUPACIÓN EMERGENTE Y OTROS PARÁMETROS POTENCIALMENTE PELIGROSOS EN EDARs GESTIONADAS POR CANAL DE ISABEL II, S.A., M.P. PROYECTO “CETRA”.

EXPEDIENTE N.º: 58/2025

Área: Fomento de la Innovación

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 para el estudio y análisis de la efectividad en la eliminación de contaminantes de preocupación emergente en aguas residuales y lodos de EDARs gestionadas por Canal de Isabel II, S.A., M.P. y otros parámetros potencialmente peligrosos por el tratamiento de ozonización (Proyecto CETRA).

Los contaminantes de preocupación emergente objeto de analíticas comprende los siguientes parámetros:

- Microcontaminantes orgánicos incluidos en el cuadro 3 del Anexo I de la Directiva (UE) 2024/3019 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de noviembre de 2024, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- Microplásticos
- PFAs
- Genes de resistencia
- Parámetros potencialmente peligrosos por la ozonización (COT, carbono orgánico disuelto, DQO, carbonato, bromo, nitrito, NH4, pH, temperatura y NDMA).

C. DIVISIÓN EN LOTES:

- ☒ NO
☐ SÍ

Canal de Isabel II, S.A., M.P. no ha dividido el objeto del contrato en lotes debido que la realización independiente de las diversas prestaciones comprendidas en el objeto del contrato dificultaría la correcta ejecución del mismo desde el punto de vista técnico, dado que algunos de los contaminantes a analizar todavía no disponen de normativa específica para su determinación. Por este motivo se considera más efectivo que todos los análisis se realicen por un mismo laboratorio aplicando un mismo criterio, y que, a su vez, sea el único encargado de realizar el Informe Final con las conclusiones de los resultados.

2. PLAZO DE DURACIÓN O DE EJECUCIÓN

El plazo de duración de las prestaciones objeto del Contrato será de VEINTICUATRO (24) MESES a contar desde la fecha indicada en el acta de inicio de los trabajos.

3. MEMORIA ECONÓMICA

A. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (PBL)

	BASE	IVA	TOTAL
PBL	1.331.024,00 €	279.515,04 €	1.610.539,04 €

B. ÁMBITO DE APLICACIÓN

EMPRESA DEL GRUPO	Importe
CANAL DE ISABEL II, S.A. (M.P.)	1.331.024,00 €
TOTAL (Presupuesto Base de Licitación s/ IVA)	1.331.024,00 €

C. PARTIDA PRESUPUESTARIA

Gasto:			
CEGE	CUENTA	POSICIÓN	ORDEN
U134000	620003	G/620003/000001	62010904

Inversión:			
CEGE	CUENTA	POSICIÓN	Elem. PEP

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 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 checked="" 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:

AÑO	GASTO	INVERSIÓN	TOTAL (s/IVA)
2025	330.228,00	0	330.228,00
2026	992.508,00	0	992.508,00
2027	8.288,00	0	8.288,00
TOTAL (S/ IVA)	1.331.024,00	0,00	1.331.024,00

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

☐ SI
☒ NO

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

☒ SI Código asignado: PCCYII 25 - 030
☐ NO

4. MEMORIA JUSTIFICATIVA

A. NECESIDAD E IDONEIDAD DEL CONTRATO

A.1: NECESIDADES QUE SATISFACER:

La Directiva 91/271/CEE, sobre tratamiento de las aguas residuales urbanas, ha sido el marco jurídico regulador de las aguas residuales en todo el territorio europeo durante más de 30 años. Esta Directiva ha sido revisada y completada con la aprobación de Directiva (UE) 2024/3019 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de noviembre de 2024, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas (en adelante la Directiva 2024/3019).

La Directiva 2024/3019 tiene como objetivo principal mejorar la calidad del agua y proteger la salud pública y el medio ambiente. Se enfoca en abordar las deficiencias identificadas en la normativa previa, estableciendo estándares más estrictos y procedimientos de monitoreo más rigurosos. Entre otros cambios, promueve la adopción de tecnologías avanzadas para el tratamiento de aguas residuales, con el fin de reducir la presencia de contaminantes y mejorar la eficiencia de los procesos de depuración.

En cuanto a los contaminantes de preocupación emergente, la Directiva 2024/3019 introduce varios cambios significativos. Primero, amplía la lista de sustancias reguladas para incluir una gama más amplia de compuestos químicos, como productos farmacéuticos y de cuidado personal. Segundo, establece requisitos más estrictos para el monitoreo y reporte de estos contaminantes, obligando a las industrias y plantas de tratamiento a implementar sistemas de detección más avanzados. Y propone la cooperación internacional para abordar el problema de manera global, reconociendo que los contaminantes de preocupación emergentes no son un problema local, y requieren una solución coordinada por parte de todos los agentes.

Actualmente el conocimiento sobre los contaminantes de preocupación emergente en las EDARs es muy limitado, así como la información sobre la capacidad de eliminación de dichas sustancias en los distintos procesos existentes en las EDARs. Con este Contrato se quiere

conocer con precisión los contaminantes de preocupación emergente que llegan actualmente a las EDARs gestionadas por Canal de Isabel II S.A. M.P., (en adelante Canal), la capacidad actual de eliminación con los tratamientos existentes, y obtener los datos indispensables para poder analizar y validar los tratamientos cuaternarios más eficaces para la eliminación de los contaminantes que nos están siendo eliminados actualmente y que, con distintos horizontes temporales, será necesario controlar conforme a la nueva Directiva 2024/3019.

Actualmente uno de los procesos que se está probando para eliminar los contaminantes de preocupación emergente es la ozonización. El proceso de ozonización puede producir reacciones que podrían dar lugar a compuestos intermedios que también pueden ser peligrosos. Por este motivo se analizará la presencia de COT, carbono orgánico disuelto, DQO, carbonato, bromo, nitrito, NH₄, pH, temperatura y NDMA.

A.2: IDONEIDAD DE LA PROPUESTA PLANTEADA:

Conforme a lo indicado en el apartado anterior, el presente contrato tiene por objeto analizar la presencia de contaminantes de preocupación emergente de acuerdo a los requisitos establecido en la nueva Directiva 2024/3019.

El objetivo es estudiar la presencia y cantidad de los contaminantes de preocupación emergente en las aguas residuales, así como la capacidad de retención y/o eliminación de estos contaminantes con los tratamientos actuales en las EDAR.

Los resultados obtenidos en este proyecto serán la base para un futuro proyecto que permita estudiar la efectividad de los tratamientos cuaternarios para la eliminación de los citados contaminantes tanto los disponibles actualmente como aquellos que se consideren de interés y que estén en una fase de investigación avanzada.

En concreto, la propuesta planteada consiste en el estudio de los contaminantes de preocupación emergentes que llegan a un número representativo de EDAR gestionadas por Canal de Isabel II, S.A., M.P. En concreto que ha considerado una muestra de 10 EDAR.

Se ha considerado necesario analizar en aguas residuales:

- Microcontaminantes orgánicos incluidos en el cuadro 3 del Anexo I de la Directiva 2024/3019.
- Microplásticos
- PFAS
- Genes de resistencia.

Y se ha considerado necesario analizar en lodos:

- PFAS
- Microcontaminantes orgánicos incluidos en el cuadro 3 del Anexo I de la Directiva 2024/3019.

- Microplásticos

Adicionalmente, después del tratamiento secundario, y del tratamiento se analizarán, COT, carbono orgánico disuelto, DQO, carbonato, bromo, nitrito, NH4, pH, temperatura y NDMA. Los puntos específicos de muestreo se estudiarán dependiendo de cada EDAR en concreto y del tipo de tratamiento disponible).

Para poder acometer este estudio, Canal de Isabel II, S.A., M.P. no dispone de los medios para realizar el análisis de todos los contaminantes a analizar. Algunos de estos contaminantes aún no tienen un método definido para su análisis, por este motivo se ha optado por buscar laboratorios con capacidad para llevar a cabo todos los análisis solicitados y la redacción de un informe que detalle las conclusiones de los análisis realizados en base a los tratamientos en cada una de las EDAR analizadas.

Para la toma de muestras se ha considerado en función de las características de cada EDAR y de los procesos de tratamiento que tengan instaladas. Pero como criterio general se tomará una muestra la entrada de la EDAR, y otra después de cada fase del proceso. Para la toma de muestras **será imprescindible** tener en cuenta los tiempos de retención en cada proceso para que la muestra que se recoja en cada punto de la EDAR corresponda al mismo influente.

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

Canal de Isabel II, S.A., M.P. no dispone de los medios ni del conocimiento necesarios para poder llevar a cabo los ensayos objeto del presente contrato., Además, debido a la envergadura del proyecto y de otros proyectos en marcha, es necesario que estas analíticas se realicen por laboratorios externos.

B. JUSTIFICACIÓN DE LOS VALORES ECONÓMICOS

Los valores económicos propuestos se han estimado empleando los siguientes precios unitarios:

GRUPO		CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	UDs.	TOTAL
TOMA MUESTRAS		Toma muestra	43,00 €	3024	130.032,00 €
ANÁLISIS DE:	PFAS EN EDAR	PFAs	198,00 €	720	142.560,00 €
	MICROCONTAMINANTES ORGÁNICOS DEL CUADRO 3 DEL ANEXO I DE LA DIRECTIVA 2024/3019 EN EDAR	Lista de observación de la UE, Directiva TARU	330,00 €	720	237.600,00 €
	MICROPLÁSTICOS EN EDAR	Microplásticos	440,00 €	720	316.800,00 €
	GENES DE RESISTENCIA EN EDAR	Genes de resistencia	386,00 €	240	92.640,00 €

	Microcontaminantes orgánicos, PFAS, microplásticos y genes de resistencia en lodos	Presencia de PFAS, contaminantes, microplásticos	1.068,00 €	48	51.264,00 €
	NDMA EN EDAR	Presencia NDMA antes y después de cuaternario	540,00 €	96	51.840,00 €
	OTROS PARÁMETROS EN EDAR	Otros parámetros que pueden verse afectados por los tratamientos cuaternarios, a analizar tras el tratamiento secundario, terciario y cuaternario si los hubiese	125,00 €	480	60.000,00 €
EQUIPOS		Tomamuestras automático (incl. Instalación)	8.000,00 €	30	240.000,00 €
DOCUMENTOS		Redacción Informe	8.288,00 €	1	8.288,00 €
TOTAL					1.331.024,00 €

Para el cálculo de estos precios se ha tenido en cuenta precios de mercado. En concreto, los precios de referencia para la licitación 70/2024 “Servicios de toma de muestras y análisis de parámetros de salud pública en las aguas residuales”, estudio de mercado en distintos laboratorios, y también los precios de adjudicación del contrato menor 2023_EXP_000017713 gestionado por el laboratorio de Canal de Isabel II, S.A., M.P. donde se analizaban drogas y precursores.

El número de unidades se ha establecido teniendo en cuenta un número representativo de EDAR que tienen instalados distintos tratamientos atendiendo a los requisitos de la Directiva (UE) 2024/3019 del Parlamento Europeo y del consejo de 27 de noviembre de 2024 sobre el tratamiento de aguas residuales urbanas.

Los precios anteriores ya incluyen los costes indirectos y otros eventuales gastos propios de cada uno de los parámetros a analizar.

Costes directos:

- Toma de muestras y analíticas ----- 81,35%
- Equipos tomamuestras ----- 18,03%
- Estudios y elaboración de informe ---- 0,62%

Total costes directos ----- 100%

5. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN

- ☒ **ABIERTO**
- ☐ **NEGOCIADO**
- ☐ **CONTRATACIÓN BASADA EN ACUERDO MARCO (AM)**
- ☐ **CONTRATACIÓN ESPECÍFICA DERIVADA DE SISTEMA DINÁMICO DE ADQUISICIÓN (SDA)**

Firma:

Firmado electronicamente por: Lydia Sáez
García
En la fecha y hora 08.08.2025 13:16:30

Lydia Sáez García

Jefa de Área Fomento de la Innovación

Firmado electronicamente por: Jaime Flores
Cabeza
En la fecha y hora 08.08.2025 13:23:26

Jaime Flores Cabeza
Subdirector I+D+i

Firmado electronicamente por: JUAN
SÁNCHEZ GARCÍA
En la fecha y hora 21.08.2025 09:54:55

Juan Sánchez García
Director de Innovación e Ingeniería