

INFORME DE NECESIDAD E IDONEIDAD

CONTRATO DE SERVICIOS DE CARACTERIZACIÓN DE LAS AGUAS DE ESCORRENTÍA EN CUENCAS URBANAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID

EXPEDIENTE N.º: 23/2026

Área: Desarrollo 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 Servicios de Asistencia Técnica para el análisis de las aguas de escorrentía en las redes de saneamiento gestionadas por Canal de Isabel II, S.A., M.P. (en adelante Canal de Isabel II).

En concreto, el objeto del contrato consistirá en la recogida de muestras de aguas de lluvia, previamente a su incorporación a la red, para poder analizar y caracterizar la contaminación de la misma, en función de los usos de suelo u otros factores condicionantes y así facilitar la toma de decisiones, tanto de operación como estructurales, a la hora de garantizar la no contaminación de las fuentes superficiales de agua.

En el Pliego de Prescripciones Técnicas se describirán las consideraciones de tipo social, ambiental y de innovación que se han tenido en cuenta para configurar las prestaciones objeto del contrato.

Las prescripciones técnicas se definirán aplicando criterios de sostenibilidad y protección ambiental, de acuerdo con las definiciones y principios regulados en los artículos 3 y 4, respectivamente, del Texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre.

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 citada división conllevaría el riesgo para la correcta ejecución del contrato debido a la propia naturaleza del objeto del mismo, al implicar la necesidad de coordinar la ejecución de las diferentes prestaciones por una pluralidad de contratistas diferentes. En concreto, las tareas necesarias durante la ejecución de los trabajos están relacionadas entre sí, son consecutivas y requieren de un proceso de ajuste reiterativo que puede suponer la actualización de las tareas desarrolladas previamente. Es por todo ello que el proyecto no se puede dividir en lotes.

2. PLAZO DE DURACIÓN O DE EJECUCIÓN

El contrato tendrá una duración de TREINTA Y SEIS (36) MESES y no se contemplan prórrogas.

El plazo de duración del contrato comienza desde la fecha indicada en el acta de inicios de los trabajos.

3. MEMORIA ECONÓMICA

A. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (PBL)

	BASE	IVA	TOTAL
PBL	1.324.795,36 €	278.207,03 €	1.603.002,39 €

B. ÁMBITO DE APLICACIÓN

EMPRESA DEL GRUPO	Importe
CANAL DE ISABEL II, S.A. (M.P.)	1.324.795,36€
TOTAL (Presupuesto Base de Licitación s/ IVA)	1.324.795,36€

C. PARTIDA PRESUPUESTARIA

Gasto:			
CEGE	CUENTA	POSICIÓN	ORDEN
U133000	620003	G/620003/000001	62011202

Inversión:			
CEGE	CUENTA	POSICIÓN	Elem. PEP

Línea Estratégica:

*	Descripción Línea Estratégica	*	Descripción Línea Estratégica
☐	LE01: Garantía y continuidad del suministro	☐	LE06: Nuestros profesionales
☒	LE02: Calidad del agua	☐	LE07: Transformación digital e innovación
☒	LE03: Calidad ambiental	☐	LE08: Gestión económico-financiera sostenible
☐	LE04: Transición energética	☐	N/A: No Aplica
☐	LE05: Clientes y sociedad		

D. ESTIMACIÓN DE DISTRIBUCIÓN PRESUPUESTARIA POR ANUALIDADES

D.1 DISTRIBUCION DEL PRESUPUESTO INICIAL:

AÑO	GASTO	INVERSIÓN	TOTAL (s/IVA)
2026	220.799,23	0	220.799,23
2027	441.598,45	0	441.598,45
2028	441.598,45	0	441.598,45
2029	220.799,23	0	220.799,23
TOTAL (S/ IVA)	1.324.795,36	0,00	1.324.795,36

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 26 - 019
☐ NO

4. MEMORIA JUSTIFICATIVA

A. NECESIDAD E IDONEIDAD DEL CONTRATO

Mediante una metodología de seguimiento y rastreo, se quieren identificar las fuentes de contaminación de las aguas pluviales en entornos urbanos cuya red de alcantarillado gestiona Canal de Isabel II, con independencia de que sea unitaria o separativa. Con la aprobación de la Directiva 2024/3019 sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas, se pone de manifiesto la obligación de disponer de una estructura de saneamiento capaz de garantizar el tratamiento de las aguas residuales y pluviales, evitando la contaminación de las fuentes superficiales. La adaptación de las metodologías actuales está sujeta a las nuevas exigencias de calidad del agua junto con los diferentes tipos de contaminantes emergentes, cada vez más comunes, que deben ser tratados. Con este contrato, se van a estudiar todos los factores que incrementan la presencia de contaminación en las aguas pluviales a través de un análisis detallado de calidad de agua en numerosos imbornales y pozos de la red de alcantarillado de la Comunidad de Madrid.

A.1: NECESIDADES QUE SATISFACER:

En la literatura científica se han presentado numerosos casos de estudio en los que las aguas pluviales en zonas urbanas presentan picos de contaminación superiores a la contaminación de las aguas residuales, ya sea por la deposición de la contaminación atmosférica durante los episodios de lluvia o por el arrastre de las partículas presentes en el suelo urbano. Lo que aún se desconoce son los factores que incrementan o condicionan la presencia de determinados contaminantes en la red. Por esta razón, se pone de manifiesto la necesidad de realizar un análisis particular de la red de saneamiento, para poder encontrar los puntos en los que se presenta una mayor contaminación y así poder identificar las fuentes de

contaminación principales. El conocimiento pleno del funcionamiento de la red de saneamiento y de la calidad de las aguas pluviales, facilitará la toma de decisiones sobre los procesos y mejoras estructurales que se deben realizar.

Canal de Isabel II, gestiona las redes de saneamiento de 140 municipios de la Comunidad de Madrid, además de las depuradoras y de los colectores y emisarios intermunicipales de la Comunidad. Para que la optimización y mejora de los procesos de depuración pueda producirse y así cumplir con las nuevas exigencias de la Directiva 2024/3019, es necesario identificar previamente los contaminantes emergentes a tratar, identificando la fuente y el flujo y transmisión de estos en las redes de saneamiento.

Este contrato permite poder realizar análisis de calidad de agua sobre las aguas pluviales, justo antes de su incorporación de la red de alcantarillado. El conocimiento pleno de la situación de la red de alcantarillado facilitará la toma de decisiones con mayor precisión y calidad.

A.2: IDONEIDAD DE LA PROPUESTA PLANTEADA:

El objeto del contrato es la prestación de Servicios de Asistencia Técnica para aumentar y precisar el conocimiento sobre la red de drenaje urbano. Se desarrollará un sistema de seguimiento de la contaminación existente de las aguas pluviales para poder identificar en función de diferentes parámetros de calidad cuál es la fuente que la produce. Se identificarán numerosas cuencas urbanas de estudio en las que existan diversidad de usos de suelo, cambios notables de tráfico, zonas urbanas de mayor tamaño y otra serie de factores que permitan obtener un muestreo representativo de la red de saneamiento. En cada una de las cuencas del estudio, se realizará un seguimiento de la contaminación a partir de análisis de agua realizados en los imbornales y pozos de la red de saneamiento. Para poder realizar la toma de muestras se diseñará un mecanismo de sujeción para que los instrumentos de medición (tomamuestras), se puedan incorporar en los pozos o imbornales, y así estar preparados para que en el momento en el que comiencen los periodos de lluvia, se puedan tomar muestras que posteriormente se analizarán en el laboratorio. Para la sujeción del tomamuestras, a veces, será necesario realizar alguna obra de acondicionamiento del pozo o imbornal, para que el proceso esté del lado de la seguridad. Además de monitorizar los puntos seleccionados con equipos tomamuestras, se requiere la utilización de distintas tipologías de membranas, para estudiar diferentes metodologías de obtención de datos de contaminación. Se estudiará la eficiencia y los resultados de diferentes tipologías para una vez seleccionada la óptima, recabar datos de contaminación de las aguas de escorrentía sobre distintos parámetros de calidad.

Una vez recogidas las muestras, se transportarán a laboratorio para la realización de los análisis definidos. Los datos obtenidos de la calidad de las aguas se recopilarán para poder estudiar las diferencias obtenidas en función de los factores elegidos para el estudio. Utilizando una metodología a desarrollar basada en la literatura existente, se identificará un modo de estudio posterior para poder continuar con las mediciones del proyecto.

El desarrollo del proyecto se plantea en dos fases. En cada una de ellas se realizarán una serie de tareas para el correcto funcionamiento del contrato.

Durante la primera fase se debe preparar la metodología de la toma de muestras, así como el desarrollo de la estructura de apoyo para el tomamuestras. Se requerirá la seguridad en la estructura, con la consiguiente aprobación por parte del Director del Proyecto de Canal. Además, se realizará un estudio de la metodología de análisis de microcontaminantes que mejor resultados puede ofrecer al proyecto, en función de las necesidades del mismo. Se requerirá una formación por parte de los especialistas para tener una visión más amplia para la toma de decisiones. En esta fase se realizarán muestreos a modo de pruebas, que permitan refinar y seleccionar la metodología adecuada que permita obtener mejores resultados y ayude a definir la estrategia a seguir en la segunda fase del proyecto.

La segunda fase del proyecto consiste en la ejecución de la metodología de muestreo, así como las campañas de campo y análisis de laboratorio. Cada uno de los puntos de muestreo tendrán que cumplir con una serie de criterios previamente definidos en la primera fase.

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

El carácter innovador del presente contrato pone de manifiesto la necesidad de disponer de instrumentación específica para la toma de muestras en imbornales, asegurando la automatización e independencia de los equipos. El sistema de sujeción debe permitir el soporte de cargas para que las infraestructuras (imbornales y arquetas), no sufran daños estructurales durante el proyecto. El desarrollo de la instrumentación y sistemas es un factor clave para el correcto funcionamiento del proyecto. El volumen de toma de muestras que se requiere para el correcto funcionamiento del presente contrato, requiere de personal con dedicación plena en época de lluvia, para poder asegurar que los procedimientos se realizan de manera correcta y las muestras son lo más representativo posible. Canal de Isabel II, no dispone de personal que pueda abarcar dichas tareas.

Otro de los elementos importantes del presente contrato, es la realización de análisis de laboratorio de diferentes tipos de parámetros convencionales, así como de contaminantes de preocupación emergentes. Para poder llevarlos a cabo, es necesario disponer de instrumentación específica, así como de un equipo de especialistas disponible en cualquier momento en el que las muestras hayan sido tomadas, por lo que la disponibilidad de los equipos, así como de personal tiene que garantizar el correcto funcionamiento del contrato. Por tanto, se necesita externalizar este servicio, ya que, por una parte, las instalaciones de Canal de Isabel II no disponen de la instrumentación específica e innovadora para el análisis de algunos componentes como los microplásticos, así como que el personal de laboratorio no tiene disponibilidad para poder abarcar el volumen de análisis de laboratorio en momentos puntuales que requiere el presente contrato.

B. JUSTIFICACIÓN DE LOS VALORES ECONÓMICOS

Se presenta a continuación el coste estimado del contrato.

La justificación se basa en los precios de mercado teniendo en cuenta el carácter innovador del proyecto. Además, se requiere personal especializado y cualificado, capaz de desarrollar las tareas planteadas. Por último, la instrumentación, las obras de adaptación y los gastos en la logística del proyecto, están adecuados al número de análisis a realizar.

1. MATERIAL

Costes de Material			
Tipo	Unidades	Coste €/Ud	Total
Tomamuestras	11	4.300,00 €	47.300,00 €
Membranas	6	3.000,00 €	18.000,00 €
Estructura de apoyo	12	1.500,00 €	18.000,00 €
Datalogger	10	3.500,00 €	35.000,00 €
Baterías, cableado y varios	12	1.700,00 €	20.400,00 €
Total			138.700,00 €

En la tabla resumen se muestra el material e instrumentación que se estima como gasto. Cada uno de los costes han sido contrarrestados con los precios de mercado de empresas comercializadoras y distribuidoras. Para el cálculo del material de la Estructura de apoyo, así como las baterías, cableado y varios, se ha utilizado el conocimiento de profesionales en el sector y la experiencia en proyectos de características similares.

2. PERSONAL

Costes de Personal						
Puesto	Salario/año	Coste Empresa	Mensual	Meses/Año	Ud.	Totales
Responsable de Proyectos	77.664,41 €	104.846,96 €	8.737,25 €	2	3	52.423,50 €
Titulado Superior (Especialista)	58.160,95 €	78.517,28 €	6.543,11 €	2	3	39.258,66 €
Titulado Superior	42.972,25 €	58.012,54 €	4.834,38 €	2	3	29.006,28 €
Titulado Medio	38.020,50 €	51.327,68 €	4.277,31 €	5	3	64.159,65 €
Técnico de Instrumentación	33.053,49 €	44.622,21 €	3.718,52 €	6	3	66.933,36 €
Tomador de muestras	29.757,34 €	40.172,41 €	3.347,70 €	6	3	60.258,60 €
Técnico Analista Laboratorio	33.053,49 €	44.622,21 €	3.718,52 €	6	3	66.933,36 €
Total						378.973,41€

Para el correcto desarrollo del proyecto, se requiere personal especializado en las diferentes actividades a desarrollar. Para el cálculo de los costes asociados, se han tomado como base los salarios del Tercer Convenio Colectivo del Canal de Isabel II, adaptando los mismos en función del especialista, responsable o la actividad a desarrollar.

Debido al carácter del contrato, en el que las actividades a desarrollar dependen de las condiciones climáticas, se ha estimado que la dedicación del personal no implica la totalidad del año, sino que varía en función de la responsabilidad y las tareas a realizar.

3. ANÁLISIS DE LABORATORIO

Análisis de Laboratorio			
Tipo	Unidades	Coste €/Ud	Total
Fase 1	20	400,00 €	8.000,00 €
Microplásticos	900	400,00 €	360.000,00 €
Otros microcontaminantes	250	300,00 €	75.000,00 €
Metales Pesados	50	100,00 €	5.000,00 €
Total			448.000,00 €

Para el cálculo de los costes asociados a los análisis de laboratorio, se han tenido en cuenta el tipo de análisis que se quieren llevar a cabo, habiendo realizado una consulta a los diferentes laboratorios que prestan estos servicios en la Comunidad de Madrid. Se ha priorizado el análisis de los microplásticos, ya que se considera el microcontaminante que más interés presenta en este contrato. El número de análisis a realizar en cada una de las fases ha sido determinado en función del número de cuencas de estudio, de imbornales y de muestras por imbornal o pozo.

4. LOGÍSTICA

Logística (Copiado Pliego Aliviaderos)				
Tipo	€/mes	Meses	Extras/Reserva	Total
Renting vehículo	450	36	7500	23.700,00 €
Gasto de combustible del vehículo	300	36	7500	18.300,00 €
Adecuación de Imbornales y Pozos	2700	30	19.000	100.000,00 €
Papel y varios	100	36	2000	5.600,00 €
				147.600,00 €

En este apartado del presupuesto se recogen todos los gastos indirectos asociados al desarrollo del proyecto, como son la necesidad de un vehículo de transporte de personal y de las muestras, así como el gasto de combustible del mismo. También se tienen en cuenta las obras de adecuación de imbornales y pozos, que dependiendo de las condiciones en las que se encuentren los seleccionados para el proyecto puede suponer una necesidad. Para la estimación de los costes asociados a estas variables, se han tenido en cuenta los precios del mercado de compañías de renting de vehículos, así como los gastos de combustible medio de un vehículo de esas características. Para las obras de adecuación, se ha decidido bajo la experiencia de los profesionales del Canal de Isabel II, que la cantidad estimada permite cubrir todos los gastos asociados a las pequeñas adaptaciones de los distintos imbornales o pozos que requieran una obra para permitir el uso de la estructura de apoyo y la sujeción de los tomamuestras y elementos de medida.

A continuación, se muestra el presupuesto general del contrato:

Base imponible del Presupuesto base de licitación del Contrato	
Compra de Material	138.700,00 €
Personal	378.973,41€
Análisis de Laboratorio	448.000,00 €
Logística y transporte a Laboratorio	147.600,00 €
Total	1.113.273,41 €
GG+BI (19%)	211.521,95 €
Total Contrato (sin IVA)	1.324.795,36 €

5. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN

- ☒ **ABIERTO**
☐ **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 al Jefe de Área de Desarrollo de Innovación.

Firma/s:

Firmado electronicamente por: Antonio Lastra de la Rubia
En la fecha y hora 24.09.2026 15:04:47 CEST

Antonio Lastra de la Rubia
Jefe de Área de Desarrollo de Innovación

Firmado electronicamente por: Jaime Flores Cabeza
En la fecha y hora 24.09.2026 16:00:52 CEST

Jaime Flores Cabeza
Subdirector I+D+i

Firmado electronicamente por: JUAN SÁNCHEZ GARCÍA
En la fecha y hora 25.09.2026 13:17:43 CEST

Juan Sánchez García
Director de Innovación e Ingeniería