

ANEXO AL INFORME DE NECESIDAD E IDONEIDAD

JUSTIFICACIÓN DE SOLVENCIA

**SERVICIO DE DESARROLLO DE DREINCAM: UNA SOLUCIÓN
PARA LA AYUDA A LA TOMA DE DECISIONES Y OPERACIÓN
EN TIEMPO REAL DE LOS SISTEMAS DE SANEAMIENTO DE
LA COMUNIDAD DE MADRID**

EXPEDIENTE N.º: 213/2025

Área: Desarrollo de la Innovación

1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto de este contrato es desarrollar e implementar una herramienta de ayuda en la decisión para la operación en tiempo real de un conjunto de sistemas de saneamiento pertenecientes a la red de drenaje urbana gestionada por Canal de Isabel II, S.A., M.P. La solución estará especialmente enfocada a la gestión de los episodios de lluvia y el objetivo preferente será minimizar la carga contaminante vertida al cauce receptor proveniente de las descargas del sistema de saneamiento. Para lograr este objetivo, la herramienta desarrollada deberá proponer consignas de operación actualizadas a partir de la información obtenida de la monitorización de la red de drenaje, de previsiones a muy corto plazo de precipitación y de simulaciones realizadas sobre modelos matemáticos de la red de drenaje capaces de predecir la evolución del comportamiento del sistema en distintos escenarios de operación.

Este contrato podrá ser cofinanciado con fondos procedentes del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

2. JUSTIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS DE SOLVENCIA ESTABLECIDOS EN EL PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS PARTICULARES

Los requisitos y criterios de solvencia económica y financiera, y técnica o profesional establecidos en el expediente 213/2025, se han basado en un análisis de las necesidades a cubrir, de forma que el servicio objeto del contrato se encuentre garantizado en la prestación y en la calidad de éste. A continuación, se exponen los criterios de solvencia económica, financiera y técnica o profesional que se han propuesto en el expediente 213/2025 con su justificación:

Condiciones mínimas de solvencia profesional o técnica:

- Solvencia económica y financiera:

En relación con la solvencia económica y financiera, los licitadores deberán acreditar en el mejor ejercicio dentro de los cuatro últimos disponibles en función de las fechas de constitución o de inicio de actividades del empresario y de presentación de las ofertas un volumen anual de negocios global por importe igual o superior a 2.000.000 €. Dicho importe se considera adecuado para garantizar que los licitadores cuenten con la suficiente solvencia económica y financiera para la realización de los trabajos objeto del contrato. En este sentido, la Ley de Contratos del Sector Público (LCSP) permite solicitar hasta 1,5 veces el valor estimado del contrato, y en este caso el importe requerido supone el 59,49 % del valor estimado. Adicionalmente, para facilitar la concurrencia, este requisito de solvencia puede ser integrado con terceros. Finalmente, también para facilitar la concurrencia, se permite acreditar la cifra de negocio en el mejor de los últimos cuatro (4) años en vez de en el mejor de los últimos tres (3) años que establece la LCSP.

- Solvencia técnica y profesional:

En relación con la solvencia técnica y profesional, los licitadores deberán acreditar haber realizado servicios análogos a los del presente Contrato (*“modelos operacionales para la simulación y toma de decisiones en tiempo real en la gestión de sistemas de saneamiento apoyados en simulaciones de modelos hidrodinámicos”* y/o *“desarrollo de algoritmos para la optimización de procesos aplicados a sistemas de drenaje urbano”*) ejecutados

en los diez (10) últimos años anteriores a la fecha de publicación del PCAP en el perfil de contratante de Canal de Isabel II, S.A., M.P., (<https://contratos-publicos.comunidad.madrid/>), con las siguientes unidades mínimas:

- Al menos un (1) trabajo similar, con la metodología ofertada por el licitador en el presente procedimiento de licitación, y relacionado con el desarrollo de modelos de simulación y control en tiempo real de un sistema de saneamiento apoyados en simulaciones de modelos hidrodinámicos. El ámbito del estudio deberá corresponderse con un sistema de saneamiento mayor o igual a 250 km de longitud de colectores o que abarquen una superficie de cuenca vertiente mayor o igual a 200 km².
- Al menos dos (2) trabajos de desarrollo de algoritmos para la optimización de procesos aplicados a sistemas de drenaje urbano.
- Al menos tres (3) trabajos relacionados con la instalación de equipos de medida para la monitorización en continuo de lecturas de nivel o caudal en redes de drenaje urbano.
- Al menos cuatro (4) trabajos relacionados con la toma de muestras con tomamuestras automáticos en drenaje urbano.
- Al menos cuatro (4) trabajos de elaboración de modelos matemáticos de simulación hidráulica y de calidad en redes de alcantarillado de municipios urbanos de núcleos de población mayor o igual a 100.000 habitantes.

Debido a que el trabajo a llevar a cabo requiere del desarrollo de distintas herramientas y aplicativos que habrán de quedar integrados en la plataforma del centro de control, la solvencia técnica a requerir es también amplia, englobando, además de la práctica en trabajos análogos de simulación y control en tiempo real y desarrollo de algoritmos de optimización, la experiencia en tareas de modelización hidráulica y en trabajos de campo relacionados con la monitorización de la red de drenaje.

Dichas unidades mínimas se consideran adecuadas para garantizar que los licitadores cuenten con la suficiente solvencia técnica y profesional para la realización de los trabajos objeto del contrato y facilita la concurrencia. En este sentido, se solicita 1 trabajo similar relacionado con el desarrollo de modelos de simulación y control en tiempo real de un sistema de saneamiento, mientras que el contrato prevé llevar a cabo un total de 7 implementaciones de este tipo. Por lo tanto, la solvencia requerida supone menos de un 15% del total de servicios de dicho tipo a realizar durante la ejecución del contrato. De igual modo se solicita haber realizado 2 trabajos de desarrollo de algoritmos para la optimización de procesos aplicados a sistemas de drenaje urbano, mientras que el pliego contempla desarrollar al menos tres algoritmos de optimización, de manera que la cifra exigida supone un 66% del total de servicios de dicho tipo a realizar. En cuanto a los trabajos complementarios, (instalación de equipos de monitorización y muestreo y desarrollo de modelos matemáticos de simulación hidráulica), por ser tareas comunes y frecuentemente desarrolladas, no existe inconveniente en requerir en la solvencia un número de unidades semejante al que se contempla llevar a cabo en la presente licitación.

Por otra parte, cabe destacar que, adicionalmente, para facilitar la concurrencia, este requisito de solvencia puede ser integrado con terceros. Finalmente, también para facilitar la concurrencia, se permite acreditar la solvencia técnica y profesional mediante los servicios realizados en los últimos diez (10) años en vez de en los últimos tres (3) años que establece la Ley de Contratos del Sector Público (LCSP) como regla general para los servicios.

- Clasificación

No hay correspondencia de CPV-clasificación.

En conclusión, la solvencia requerida es adecuada para la correcta realización de las actuaciones objeto del contrato y se han tomado las medidas oportunas para favorecer la concurrencia.

3. JUSTIFICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE VALORACIÓN

Justificación de la selección de criterios de juicio de valor

El procedimiento de adjudicación del contrato que se contempla es mediante la pluralidad de criterios de valoración donde se designan 49 puntos a los juicios de valor. Se propone establecer criterios con juicio de valor debido a la necesidad de evaluar el grado de conocimiento y experiencia de los licitadores a un nivel multidisciplinar y la dificultad intrínseca a poder establecer una valoración cuantitativa de esta experiencia.

La utilización de criterios evaluados mediante juicios de valor se justifica por la naturaleza cualitativa del contrato, que requiere analizar aspectos que no pueden medirse únicamente mediante fórmulas automáticas. Estos criterios permiten valorar de manera más certera la calidad técnica de la metodología propuesta y las mejoras planteadas.

El trabajo a acometer requiere de un alto grado de conocimiento en nuevas tecnologías e innovación en las metodologías aplicadas a las necesidades específicas del estudio. Dado que el objeto del contrato no es la elaboración de un estudio piloto sino la implementación definitiva de una herramienta para ayuda en la operación en tiempo real se necesita garantizar que la empresa adjudicataria pueda ofrecer una solución robusta y fiable. Es por ello que se exige un dominio a nivel experto en el desarrollo de modelos operacionales para la simulación y toma de decisiones en tiempo real en la gestión de sistemas de saneamiento, así como en métodos numéricos aplicados a la ingeniería para la definición de un algoritmo de optimización de la operación. Adicionalmente, se necesita un alto grado de conocimiento en el tratamiento masivo de datos, tecnologías de la información e implantación de soluciones informáticas en servidores, así como en la integración entre diversas herramientas y fuentes de datos.

Valorar mediante criterios basados en fórmulas el alcance e idoneidad de la solución propuesta, así como los fundamentos en los que se basará el enfoque de los trabajos a realizar se antoja como complicado. Establecer criterios sujetos a juicios de valor en cambio permiten comparar alternativas desde una perspectiva multidimensional y con una mayor flexibilidad. Se entiende que, de esta manera, será más fácil identificar aquellas metodologías que se ajusten mejor a las necesidades reales del servicio.

Por último, una ventaja añadida de utilizar la valoración mediante criterios sujetos a juicios de valor en este tipo de proyectos donde las soluciones técnicas que cada licitador puede presentar son muy diversas es la de poder evaluarlas adecuadamente y con un criterio homogéneo aun siendo las propuestas distintas entre sí.

Firmado electrónicamente por: Antonio
Lastra de la Rubia
En la fecha y hora 13.03.2026 12:59:17 CET

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