



FUNDACIÓN CANAL
Canal de Isabel II

MEMORIA JUSTIFICATIVA

CONTRATO DE SERVICIOS DE “IDENTIFICACIÓN DE TECNOLOGÍAS INNOVADORAS Y SOLUCIONES SOSTENIBLES SOBRE TRATAMIENTO CUATERNARIO Y MONITORIZACIÓN DE DESBORDAMIENTOS”

Expediente 05/2024

LICITACIÓN MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO NO SUJETO
A REGULACIÓN ARMONIZADA CON PLURALIDAD DE CRITERIOS.

TRAMITACIÓN ORDINARIA



ÍNDICE

1.	LA FUNDACIÓN CANAL DE ISABEL II Y SUS FINES INSTITUCIONALES.....	3
2.	OBJETO DEL CONTRATO.....	4
3.	JUSTIFICACIÓN DEL CONTRATO E INSUFICIENCIA DE MEDIOS.....	5
4.	DISPONIBILIDAD PRESUPUESTARIA PARA ESTE CONTRATO.....	5
5.	JUSTIFICACIÓN DEL TIPO DE CONTRATO Y DEL PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN ELEGIDO PARA SU TRAMITACIÓN.....	6
6.	DIVISIÓN EN LOTES.....	6
7.	JUSTIFICACIÓN DE CRITERIOS DE SOLVENCIA Y DE CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN.....	7
8.	CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN.....	11



1. LA FUNDACIÓN CANAL DE ISABEL II Y SUS FINES INSTITUCIONALES

La Fundación Canal de Isabel II es una fundación privada de iniciativa pública que se rige por el derecho privado y que, dotada de personalidad jurídica propia, tiene plena autonomía funcional y material.

Según sus Estatutos¹, la Fundación Canal de Isabel II se constituye para atender los fines de interés general que a continuación se enuncian:

- i. Fomentar la acción divulgativa, artística y cultural en relación con el ciclo integral de agua bajo un enfoque de conservación, valoración y protección del recurso, así como del medio ambiente en sentido amplio.
- ii. Promover el conocimiento a través de acciones divulgativas, artísticas, culturales o de cualquier otra índole de interés general, de acuerdo con las áreas de interés tanto del Canal de Isabel II, como de la Comunidad de Madrid.
- iii. Ayudar a la sensibilización básica, profesional, universitaria y de postgrado orientada a la apreciación y al uso más eficiente del recurso hídrico, como exigencia básica del desarrollo sostenible.
- iv. Impulsar la concertación de los agentes políticos, cívicos y sociales, como vía más eficaz para alcanzar un compromiso entre la prosperidad económica, la calidad de vida de la población y la defensa del medio ambiente.
- v. Potenciar la relación que tradicionalmente ha mantenido el Canal de Isabel II con instituciones públicas y privadas relacionadas con el agua, y servir de foro de intercambio de conocimientos y de experiencias innovadoras, así como punto de referencia en todo lo relacionado con el agua, y sus diferentes vertientes.

En relación con los puntos anteriores es de señalar que las actividades divulgativas y educativas son uno de los vehículos de reconocimiento de la Fundación Canal. Su oferta se caracteriza por ofrecer contenidos de calidad, presentándolos de forma cuidada, atractiva y accesible. Su programación abarca múltiples disciplinas, incluyendo arte y cultura, innovación ambiental y sostenibilidad.

La Fundación responde a la identidad de su empresa matriz, el Canal de Isabel II, con más de ciento setenta años de historia impulsando -por medio del agua- el desarrollo y la transformación integral de la capital y la región. El Canal de Isabel II es actualmente responsable del sistema de abastecimiento, tratamiento, distribución y saneamiento del agua -el llamado ciclo integral- en la Comunidad de Madrid. Su experiencia, el esfuerzo inversor y el uso de la más moderna tecnología la convierten en empresa líder en su sector a escala nacional e internacional.

¹ http://www.fundacioncanal.com/wp-content/themes/isabelii/fotos/ESTATUTOS_FCanal.pdf



2. OBJETO DEL CONTRATO

La Fundación Canal tiene como uno de sus fines fundacionales el “Promover el conocimiento a través de acciones divulgativas, artísticas, culturales o de cualquier otra índole de interés general, de acuerdo con las áreas de interés tanto del Canal de Isabel II, como de la Comunidad de Madrid”.

En línea con dichos fines y al objeto de contribuir en el conocimiento y mejora de cualquier aspecto vinculado con el ciclo integral del agua, la Fundación Canal suele elaborar estudios de gran complejidad técnica, siempre bajo la premisa de que los mismos sean de utilidad tanto a la sociedad como a las entidades involucradas en la gestión del agua.

En este sentido, el Plan Estratégico de Canal de Isabel II describe el camino que se ha fijado hasta 2030 consolidando los logros ya conseguidos, reforzando los pilares básicos de la empresa, y dando respuesta a los retos a los que se enfrenta el sector. De los tres pilares básicos de la empresa que se establecen como las bases de partida que configuran su misión destaca, a los efectos de este estudio:

“Ser la empresa líder y de referencia en el ciclo integral del agua, impulsando la excelencia, la innovación y el talento de nuestros profesionales, centrando nuestro crecimiento en la cadena de valor del ciclo integral del agua de la Comunidad de Madrid y, fuera de ella, poniendo en valor nuestro conocimiento únicamente a través de la asistencia técnica en consultoría e ingeniería del agua.”

Entre los principales retos, cabe subrayar:

“Incorporar las nuevas regulaciones y las nuevas tecnologías. Como empresa pública, y dada la situación geográfica de nuestra región en la cuenca de uno de los ríos más importantes de la Península Ibérica, el Tajo, tenemos la responsabilidad de situarnos al más alto nivel de depuración de nuestras aguas y en los niveles más altos de eficiencia de nuestro abastecimiento. Anticipar las futuras regulaciones está en el ADN de este Plan Estratégico. Además, la gestión integral de una vasta infraestructura compuesta por más de 35.000 kilómetros de conducciones, 13 embalses, 80 pozos, 14 plantas de tratamiento de agua potable, más de 300 depósitos, 158 plantas de depuración y 23 plantas de regeneración de agua depurada, entre otras instalaciones, nos obliga a mantener altos estándares de seguridad y operación que garanticen la continuidad del servicio de forma permanente. Para ello, la llamada Industria 4.0 tiene su reflejo en este Plan Estratégico a través de un gran proyecto transversal que hemos denominado Canal 4.0. Este proyecto liderará la incorporación a nuestra empresa de nuevas tecnologías como la robotización, ciberseguridad, cloud computing, IoT, simulación, realidad virtual y aumentada o el Big Data.”

El resultado del estudio objeto de esta licitación contribuirá, en definitiva, a la consecución de los fines que Canal de Isabel II establece dentro de su actuación estratégica de mejora continua, adaptándose siempre a las exigencias normativas que afectan a su cometido.



3. JUSTIFICACIÓN DEL CONTRATO E INSUFICIENCIA DE MEDIOS

El desarrollo del estudio citado anteriormente, de gran complejidad técnica, requiere de unos medios y una especialización de los que carece la Fundación, y en concreto el área de innovación ambiental, lo cual hace necesario contar con un equipo que aporte la formación y experiencia técnica específica en las materias objeto del mismo que haga viable su desarrollo con los estándares de calidad de las publicaciones propias de la Fundación.

En consecuencia, dado que la Fundación no cuenta con los medios personales precisos para desarrollar el proyecto requerido, careciendo por tanto de medios propios, necesita contratar el servicio con empresas externas.

4. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTARIA PARA ESTE CONTRATO

Presupuesto base de licitación: 74.000 € (IVA excluido)

IVA: 15.540 €

Total: 89.540 € (IVA incluido)

Total (en letra): Ochenta y nueve mil quinientos cuarenta euros (IVA incluido)

El presupuesto base de la presente licitación se divide en función de las distintas prestaciones y fases que integran el objeto contractual según los porcentajes descritos a continuación:

Fase	Presupuesto por fases	%	Euros (sin IVA)
1	Identificación de tecnologías y soluciones de tratamiento cuaternario y monitorización de desbordamientos.		
	Revisión de gabinete:	30	22.200
	Priorización y selección de tecnologías y soluciones	15	11.100
2	Caracterización de tecnologías y soluciones de tratamiento cuaternario y monitorización de desbordamientos		
	Borrador completo de caracterización de tecnologías y soluciones:	35	25.900
	Informe final:	15	11.100
3	Presentación del resultado	5	3.700
	TOTAL	100	74.000

El presupuesto de licitación indicado responde al siguiente desglose:

- Importe base presupuesto de licitación: 62.184,87 €
- Costes indirectos (13%): 8.084,03€
- Beneficio industrial (6%): 3.731,10 €
- Importe total presupuesto de licitación: 74.000,00 €

El valor estimado del contrato, IVA no incluido, para esta licitación, asciende a 74.000€ (setenta y cuatro mil euros). Tal gasto se imputará a la partida presupuestaria 3110 según



el siguiente detalle:

2024: 33.300 €, partida 3110

2025: 40.700 €, partida 3110 a expensas de aprobación del presupuesto de 2025. A falta de aprobación se imputaría a reservas voluntarias.

Para determinar el presupuesto base de licitación se han tomado como referencia los precios de adjudicación de licitaciones previas con objeto análogo al presente.

5. JUSTIFICACIÓN DEL TIPO DE CONTRATO Y DEL PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN ELEGIDO PARA SU TRAMITACIÓN

La contratación a realizar se califica como contrato de servicios -al tratarse de una prestación de hacer- de carácter privado, de conformidad con lo establecido en el artículo 26.1.b) de la LCSP.

El contrato se tramitará por vía ordinaria al no concurrir ninguna de las circunstancias que justificarían su tramitación por vía de urgencia (art. 119 LCSP) o de emergencia (art. 120 LCSP).

El contrato se adjudicará por procedimiento abierto a fin de garantizar la competencia, en la medida en que cualquier persona interesada que cumpla los requisitos de solvencia establecidos podrá concurrir.

De conformidad con el art. 145, la adjudicación correspondiente se realizará aplicando una pluralidad de criterios de adjudicación a fin de determinar la propuesta con la mejor relación calidad-precio.

6. DIVISIÓN EN LOTES

El objeto del contrato no es susceptible de una división en lotes puesto que sus características impiden que sea posible hacerlo sin afectar a la correcta ejecución de éste, tal y como admite el art. 99.3 LCSP. Por este motivo se descarta la división en lotes y una pluralidad de contratistas, ya que se trata de una prestación única que en el caso de que se dividiera, dificultaría la ejecución técnica, afectando a la calidad de las prestaciones, imposibilitando la coordinación y la gestión óptima de las mismas y generando deficiencias técnicas y sobrecostes. Esto es, no cabe una división en lotes sin que el fin perseguido sufra menoscabo o detrimento debido a que la ejecución de las prestaciones objeto del contrato por una pluralidad de contratistas diferentes dificultaría la coordinación del personal y de los medios técnicos necesarios para su ejecución, lo que generaría graves perjuicios en el desempeño de las funciones respectivas y, por ende, en la calidad del servicio prestado.



7. JUSTIFICACIÓN DE CRITERIOS DE SOLVENCIA Y DE CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

Los licitadores deberán acreditar la solvencia requerida por los medios indicados a continuación, los cuales se corresponden con medios previstos en los artículos 87 y 90 LCSP, respectivamente:

- **Solvencia económica y financiera y medios requeridos para acreditarla:**

La solvencia económica y financiera exigida y su sistema de acreditación será el siguiente:

Volumen anual de negocios referido al mejor ejercicio dentro de los tres últimos disponibles en función de las fechas de constitución o de inicio de actividades del empresario y de presentación de las ofertas por importe igual o superior a 74.000 euros.

El volumen anual de negocio del licitador o candidatos se acreditará por medio de sus cuentas anuales aprobadas o depositadas en el Registro Mercantil, si el empresario estuviera inscrito en dicho registro, y en caso contrario por las depositadas en el registro oficial en que deba estar inscrito. Los empresarios individuales no inscritos en el Registro Mercantil acreditarán su volumen anual de negocios mediante sus libros de inventarios y cuentas anuales legalizados por el Registro Mercantil. Adicionalmente, se aportará una declaración responsable del empresario, sellada y firmada por el representante de la empresa, sobre el volumen anual de negocios.

- **Solvencia técnica y profesional y medios requeridos para acreditarla:**

La solvencia técnica y profesional exigida y su sistema de acreditación serán los detallados a continuación:

a. Experiencia del licitador relativa al objeto del contrato:

El licitador deberá presentar una relación de trabajos de naturaleza igual o similar a la del objeto de la presente licitación en la que se indique la naturaleza de los trabajos, el importe, las fechas de inicio y fin y el destinatario, público o privado de los mismos. El importe anual acumulado de dichos trabajos, en el año de mayor ejecución dentro de los tres últimos, deberá ser igual o superior a 74.000 €.

Se entenderán como trabajos de igual o similar naturaleza los siguientes:

- *Trabajos de consultoría o investigación con relación al agua.*
- *Trabajos de consultoría sobre prospección de tecnologías innovadoras en materias relacionadas con el medio ambiente.*
- *Trabajos de consultoría en relación con la aplicación de normativa técnica de carácter ambiental.*

Para acreditar la realización de los citados trabajos, el adjudicatario deberá presentar certificados de buena ejecución expedidos o visados por el órgano competente, cuando el destinatario sea una entidad del sector público; cuando el destinatario sea un sujeto privado, mediante un certificado expedido por este o, a falta de este certificado, mediante



una declaración del empresario acompañado de los documentos obrantes en poder del mismo que acrediten la realización de la prestación. Dichos certificados deberán contener, al menos, la información indicada previamente respecto de cada trabajo.

b. Adscripción de medios:

El licitador deberá adscribir al contrato, al menos, un equipo integrado por los siguientes perfiles:

- *Un equipo de trabajo, cuyos miembros habrán de estar activamente involucrados en el desarrollo de los trabajos en cada una de las fases descritas en el Pliego de prescripciones técnicas, de al menos 3 personas, todas ellas con formación técnica superior en al menos alguna de las especialidades ligadas al estudio: ingeniería, química, recursos hídricos, etc.*
- *Uno de los tres integrantes del equipo será un director de proyecto que realice las funciones de director del estudio objeto de los trabajos de la presente licitación, quien ha de contar con más de 10 años de experiencia en prospectiva tecnológica y elaboración de estudios de naturaleza similar a los del presente contrato.*

Adicionalmente, al menos el director de proyecto y otro de los miembros del equipo de trabajo previamente indicado, deberán pertenecer a la plantilla del licitador, con consideración a lo indicado en el apartado O del presente documento.

La entidad adjudicataria del contrato acreditará los extremos previamente indicados aportando curriculum vitae de las personas que vaya a adscribir a la ejecución del contrato, los cuales deberán permitir la identificación del titular mediante nombre y apellidos y acreditar los requisitos previamente indicados. Asimismo, deberá aportar las titulaciones académicas y profesionales correspondientes, así como contrato de trabajo, TC o documentación equivalente que permita acreditar que el director de proyecto y otro de los miembros del equipo de trabajo anteriormente descrito forman parte de la plantilla del licitador. El licitador deberá contar con los consentimientos necesarios para facilitar a la Fundación los datos del equipo.

En el caso de que la solvencia técnica o profesional se acredite mediante subcontratación, además de la documentación previamente indicada deberá aportarse organigrama del equipo y las relaciones de subcontratación previstas.

Los criterios de solvencia propuestos buscan garantizar, en su conjunto, que tanto la entidad adjudicataria como el equipo que adscriba a la ejecución del contrato, cuente con experiencia en trabajos análogos a los licitados; en particular, se pretende asegurar que quien vaya a realizar los contenidos del estudio tenga experiencia en este tipo de trabajos de consultoría, y tecnológicos (apartado a de la solvencia técnica) y cuente con los medios humanos suficientes y adecuados (apartado b de la solvencia técnica) de cara a garantizar la calidad del producto final entregado.

La adjudicación del contrato se realizará en favor de la propuesta con la mejor relación calidad-precio, la cual se determinará aplicando los siguientes criterios de adjudicación:



- **Criterios cualitativos de adjudicación (hasta 35 puntos):**

Esta valoración se establece, tomando en consideración las exigencias establecidas en el Pliego de prescripciones técnicas, en función de los siguientes criterios:

a) *Metodología de trabajo: 5 puntos*

SE VALORARÁ el planteamiento metodológico para la prospección y selección de las tecnologías y soluciones: relevancia y confiabilidad de las fuentes de información, la innovación y efectividad en los métodos de análisis, la claridad y coherencia en las técnicas y criterios de clasificación y selección.

b) *Ejemplos presentados para la caracterización de una tecnología o solución innovadora: uno de tratamiento cuaternario y otro de monitorización de desbordamientos en aliviaderos:..... 15 puntos*

SE VALORARÁ la organización y coherencia de la información presentada, su estructura, la claridad y precisión en la exposición y el grado de detalle técnico y aproximación económica de la tecnología o solución caracterizada.

c) *Equipo de trabajo: composición, organización y formación específica.....8 puntos*

SE VALORARÁ:

i. Respecto de la composición y organización del equipo de trabajo: número de integrantes, organización, estructura y funciones, incluyendo las relaciones de subcontratación que puedan darse, así como la dedicación y la diversidad de perfiles de los miembros que conforman el equipo

ii. Respecto de la formación específica en materia de tratamiento cuaternario de aguas residuales y en materia de desbordamientos en aliviaderos: alcance y temática de la formación recibida, duración de los seminarios/cursos, prestigio de las instituciones o ponentes que impartieron la formación.

d) *Planificación y cronograma de ejecución: 7 puntos*

SE VALORARÁ la coherencia de los plazos con la importancia relativa de las fases del trabajo y la inclusión, coherencia y realismo de plazos intermedios, incluyendo semanas tentativas de reuniones de trabajo y entrega de borradores, y entregables finales.

En la presente licitación se utilizan criterios de calidad evaluables mediante juicio de valor a fin de poder garantizar que el servicios que se preste será el adecuado para obtener, en el plazo previsto, un estudio que responda al nivel de calidad requerido por la Fundación y ajustado a la finalidad que se pretende con el mismo; esto es, el estudio deberá ser de utilidad para los gestores de agua que deben adoptar medidas técnicas para cumplir la futura transposición de la Directiva sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas el 26 de octubre de 2022, en materia de tratamiento cuaternario de aguas y desbordamientos de aguas residuales en aliviaderos y la modificación del Reglamento de Dominio Público Hidráulico.

Es por esto por lo que es de especial relevancia que la identificación y análisis de tecnologías innovadoras y soluciones sostenibles, sea realizado por especialistas que



realicen un trabajo de calidad para ser de utilidad en la implantación de las novedades normativas.

• **Criterios cuantitativos de adjudicación (hasta 65 puntos):**

a. Oferta económica.....40 puntos

En el análisis económico prima en orden decreciente, el precio más bajo, teniendo éste la valoración máxima, 40 puntos; a continuación, se establece la fórmula que resultará de aplicación:

$$V_i = 40 * P_{min}/P_i$$

Dónde:

V_i= valoración correspondiente a la oferta i

P_i= precio propuesto por la empresa i, en €

P_{min}= precio mínimo ofertado, en €

Se otorgará la máxima puntuación a la oferta económica que presente el precio más bajo y el resto de ofertas se valorarán de forma proporcional mediante la fórmula anterior.

La aplicación de esta fórmula permite una valoración proporcional y equitativa de las ofertas.

b. Referencias de investigación.....25 puntos

Se valorarán los siguientes elementos:

a. *Número de referencias de “emergentes y desbordamientos”, realizadas por cualquiera de los integrantes del equipo propuesto para el desarrollo de los trabajos15 pts.*

b. *Número de referencias de “estudios de innovación” realizadas por cualquiera de los integrantes del equipo propuesto para el desarrollo de los trabajos10 pts.*

Aclaraciones:

- *Se entenderá como referencia de investigación aquella que esté identificada como tal por Google Scholar (<https://scholar.google.es/>) para la persona correspondiente del equipo propuesto para el desarrollo de los trabajos, incluyendo por tanto publicaciones científicas, artículos, tesis, resúmenes e informes técnicos. Cada persona del equipo participante presentará una declaración jurada con las referencias en las que haya participado directamente.*
- *Una referencia en la que hayan participado varios miembros del equipo propuesto para el desarrollo de los trabajos solamente podrá contar una vez.*
- *Una misma publicación podrá estar únicamente en un listado.*



La fórmula a aplicar en la obtención de la puntuación será la siguiente:

$$\text{Puntuación experiencia} = 15 * \frac{N_{\text{emerg/desbord}}}{(N_{\text{emerg/desbord}})_{\text{máx}}} + 10 * \frac{N_{\text{innovación}}}{(N_{\text{innovación}})_{\text{máx}}} \text{ donde}$$

$N_{\text{emerg/desbord}}$ = número de referencias en “emergentes/desbordamientos” del licitador.
 $(N_{\text{emerg/desbord}})_{\text{máx}}$ = el número máximo de referencias en “emergentes/desbordamientos” presentadas por un licitador de entre todos los licitadores participantes

$N_{\text{innovación}}$ = número de referencias en innovación del licitador.

$(N_{\text{innovación}})_{\text{máx}}$ = el número máximo de referencias en innovación presentadas por un licitador de entre todos los licitadores participantes.

Nota: los números máximos de referencias en cada caso corresponderán al licitador que más referencias válidas haya presentado.

Este criterio de valoración relativo a las referencias que puedan presentar los licitadores permitirá valorar la experiencia del equipo de trabajo propuesto en el desarrollo de estudios similares al solicitado, lo que permitirá obtener una mayor seguridad de que el resultado del estudio cumplirá las expectativas. En la fórmula establecida se otorga mayor puntuación a la participación en trabajos sobre tratamientos de depuración de aguas residuales para el control de emergentes y el control y monitorización de desbordamientos en aliviaderos, por ser éstas las temáticas sobre las que se desea localizar y caracterizar tecnologías innovadoras.

8. CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN

El adjudicatario, en la ejecución del contrato, habrá de cumplir las condiciones especiales de ejecución detalladas a continuación:

- a. *Para reducir la huella de carbono en la ejecución del contrato, las reuniones ordinarias o de seguimiento que deban celebrarse se realizarán por video conferencia a fin de evitar desplazamientos, siempre que ello sea posible.*
- b. *Para reducir el consumo de papel, los entregables que, en ejecución del contrato, deban hacerse llegar a la Fundación durante su vigencia se pondrán a disposición de ésta en formato electrónico y, en caso de que deban ser entregados en papel, se utilizará papel reciclado y se imprimirán en blanco y negro (el color sólo se utilizará en caso de que sea necesario para una correcta interpretación) y a doble cara, con la mínima encuadernación posible y evitando las tapas de plástico para facilitar su reciclaje.*
- c. *Mantener durante toda la vigencia del contrato el equipo inicialmente adscrito a la ejecución del contrato, salvo la necesidad de sustituir algún miembro por las causas previstas en el Pliego de prescripciones técnicas, en cuyo caso se estará al procedimiento recogido en dicho documento.*



Considerándose todas ellas adecuadas al no resultar discriminatorias y dada su vinculación con el objeto del contrato.

En Madrid, a 6 de junio de 2024

Elena Bilbao Alexiades
Directora del área de Innovación ambiental
Área proponente: Innovación ambiental