

## INFORME DE NECESIDAD E IDONEIDAD

**CONTRATO DE SUMINISTRO, MANTENIMIENTO Y  
SOPORTE DE LICENCIAS DEL SOFTWARE ANSYS DE  
MODELADO 3D Y SIMULACIÓN PARA CANAL DE ISABEL II,  
S.A., M.P.**

**EXPEDIENTE N.º: 229/2025**

Área: Planificación y Control

## 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 adquisición, mantenimiento y soporte de licencias de los productos ANSYS de modelado 3D y simulación de instalaciones, para la subdirección de I+D+i de Canal de Isabel II, S.A., M.P.

### C. DIVISIÓN EN LOTES:

- ☒ NO  
☐ SÍ

Canal de Isabel II, S.A, M.P. no ha dividido el objeto del contrato en lotes debido a 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, debido a que dichas prestaciones forman parte de un único servicio global. En este sentido, el suministro de software conlleva su mantenimiento y su soporte técnico formando parte de un todo y lo proporciona el fabricante del software.

## 2. PLAZO DE DURACIÓN O DE EJECUCIÓN

El plazo de duración del contrato será de CUATRO (4) años a contar desde la fecha indicada en el acta de inicio de los trabajos.

El mantenimiento de las licencias actualmente vigentes finaliza el siete de marzo de 2026 por lo que se hace preciso dar continuidad al suministro a partir de esa fecha.

## 3. MEMORIA ECONÓMICA<sup>1</sup>

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

	BASE	IVA	TOTAL
PBL	189.408,94	39.775,88	229.184,82
TOTAL	189.408,94	39.775,88	229.184,82

## B. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El contrato aplica a Canal de Isabel II, S.A., M.P.

El alcance del contrato no incluye suministros para empresas del Grupo.

## C. PARTIDA PRESUPUESTARIA

Gasto:			
CEGE	CUENTA	POSICIÓN	ORDEN
U166000	622700	G/622700/000002	62009835

Inversión:			
CEGE	CUENTA	POSICIÓN	Elem. PEP
U166000	236150	Y/236150/0453A3	

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 checked="" type="checkbox"/>	LE03: Fortalecer continuidad de servicio	<input checked="" type="checkbox"/>	LE09: Liderar innovación y desarrollo
<input 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)
2026	33.740,00	48.254,29	81.994,29
2027	34.752,20		34.752,20
2028	35.794,76		35.794,76
2029	36.867,69		36.867,69
<b>TOTAL (S/ IVA)</b>	<b>141.154,65</b>	<b>48.254,29</b>	<b>189.408,94</b>

### D.2 DISTRIBUCION DE LAS PRÓRROGAS:

No Aplica.

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:

Contrato 109/2021 ADQUISICIÓN DE LICENCIAS DEL SOFTWARE ANSYS DE MODELADO 3D Y SIMULACIÓN PARA CANAL DE ISABEL II, S.A.

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

- ☒ **SI** Código asignado: PCCYII 25 - 208  
☐ **NO**

4. MEMORIA JUSTIFICATIVA

A. NECESIDAD E IDONEIDAD DEL CONTRATO

A.1: NECESIDADES QUE SATISFACER:

Antecedentes

La Subdirección de I+D+i de Canal de Isabel II, S.A., M.P. (en adelante Canal) es la encargada de los proyectos que requieren del modelado de las instalaciones de Canal con el fin de simular su comportamiento en múltiples escenarios, de cara a su operación óptima y conocer su comportamiento en hipotéticas situaciones críticas o de cambios.

La Subdirección de I+D+i, ha estado desarrollando modelos CFD tridimensionales con el software Ansys a través del contrato 109/2021 ADQUISICIÓN DE LICENCIAS DEL SOFTWARE ANSYS DE MODELADO 3D Y SIMULACIÓN PARA CANAL DE ISABEL II, S.A. y anteriores, desde 2018.

En los últimos años, el uso de modelos en la empresa ha cobrado una gran relevancia, y se extiende a la modelización en 3D de infraestructuras, tanto para proyectos y diseño de nuevas infraestructuras, como para mejora de las existentes en su operación, y optimización de la gestión de las mismas.

Para realizar estos modelos, la Subdirección de I+D+i emplea tanto las soluciones de ANSYS como las de XFLOW. Ambos sistemas de modelaje son intrínsecamente complementarios puesto que, mientras el primero, objeto del contrato, se utiliza para modelizado con detalle de infraestructuras fundamentalmente en reposo, el segundo realiza la parte complementaria necesaria, al poder acometer infraestructuras en movimiento.

En la actualidad están en explotación los modelos de 9 instalaciones y en curso el modelado de otras 3 nuevas instalaciones. Estas instalaciones son de mayor o menor complejidad y su modelado resulta fundamental para su uso óptimo y la extensión de nuevos modelados a instalaciones similares. Las mencionadas instalaciones son aliviaderos, decantadores de ETAP, canales a depósito, depósitos de agua potable, depósito de agua regenerada, emisiones de olores de EDAR, sifones, ventilación en tanque de tormentas, banco de ensayos y estandarización de depuradora de agua regenerada.

### Justificación

Para poder dar continuidad a las actuaciones modelizadas y poder calibrar los modelos cuando el cambio de las variables se produzca en el tiempo, así como para poder volver a hacer los cálculos si cambia la geometría o las condiciones de contorno de dichas infraestructuras, es imprescindible contar, de manera interna, con el software ANSYS objeto del contrato.

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

El modelado de las infraestructuras se fundamenta en la resolución de las ecuaciones de Navier Stokes que tiene diferentes posibilidades, siempre sujetas a la resolución de estas ecuaciones en derivadas parciales que, al no tener solución única, depende su resolución de la calidad del SW empleado. De todas las posibilidades que hay en el mercado, en su día se eligieron las soluciones de ANSYS al ser las más empleadas a nivel mundial, por lo que la calidad de los resultados está asegurada sin necesidad de calibrar el modelo para lo que haría falta tomar muchos datos de la infraestructura en tiempo real, cosa que no es siempre posible. Se consideró que era la mejor opción posible, y su empleo suponía un ahorro significativo al limitar la necesidad de toma de datos de campo para la calibración.

Actualmente la Subdirección de I+D+i tiene un contrato con dos lotes para la asistencia técnica de dos empresas para ayudarles a realizar estos modelos. Ambas funcionan con las soluciones de ANSYS y por tanto es imprescindible poder revisar y recalcular lo que estas empresas hagan. Esto solo se puede realizar empleando el mismo software ANSYS.

Así mismo, en la mencionada Subdirección ya hay técnicos con formación en el software ANSYS. Específicamente en las tareas de pre y post procesado dado que se ha trabajado juntamente con la empresa adjudicataria en el desarrollo de estos modelos.

Por otro lado, no es posible la migración de ninguno de los modelos realizados a cualquier otra solución, por lo que se perderían los modelos y todos estos años de trabajo.

Finalmente, se ha desarrollado una metodología propia de tratamiento estadísticos de los resultados del post procesado de ANSYS que ha sido, incluso, presentada en congresos internacionales por los buenos resultados obtenidos, que tendría que ser rehecha en caso de no poder contar con la licencia de ANSYS ahora que el contrato de asistencia técnica ha terminado.

Las consecuencias que implicarían no contratar específicamente el software ANSYS, serían la pérdida de simulaciones realizadas, la pérdida de la formación y experiencia de las personas de I+D+i que tendría que suplirse con nueva formación en otra herramienta, y las implicaciones del cambio de la metodología propia de tratamiento de los resultados de los modelos actuales.

Dadas estas circunstancias de inversiones técnico-económicas realizadas basadas en el software ANSYS, se pone de manifiesto la necesidad razonable de contratar este software en particular frente a posibles alternativas del mercado, ya que de otra manera se perderían gran parte de dichas inversiones.

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

No Aplica.

## B. JUSTIFICACIÓN DE LOS VALORES ECONÓMICOS

El presupuesto se ha obtenido de acuerdo con los precios de mercado del software objeto del contrato.

El desglose del presupuesto es el siguiente:

Costes directos:

- Suministro y mantenimiento de licencias de software	25,48%
- Soporte de las licencias de software	68,36%
- Learning Hub (web de formación)	6,16%

Total costes directos	100,00%
-----------------------	---------

Costes indirectos y otros eventuales: No existen

El contrato se realiza de forma continuada en el tiempo. El anterior fue el 109/2021 ADQUISICIÓN DE LICENCIAS DEL SOFTWARE ANSYS DE MODELADO 3D Y SIMULACIÓN PARA CANAL DE ISABEL II, S.A., con un importe de licitación de 185.307,00 euros para los cuatro años de vigencia del contrato. Este contrato tiene un importe de 189.408,94 euros siendo un 102,21% respecto al importe de licitación del contrato anterior, la diferencia es básicamente debida a la subida de precios del fabricante tras 4 años. El incremento no es significativo, debido a que existe una bajada de la partida de Suministro y Mantenimiento por la reducción de las adquisiciones frente al aumento de los mantenimientos (que son mucho más económicos), y a pesar del incremento en el Soporte.

El presupuesto base de licitación se ha calculado tomando en consideración los precios de mercado del software objeto del contrato.

## 5. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN

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

EN EL CASO DE PROCEDIMIENTO NEGOCIADO, INDICAR EL SUPUESTO QUE CORRESPONDA:

- ☐ **DERECHOS EXCLUSIVOS**
- ☐ **RAZONES TÉCNICAS**
- ☐ **DESIERTO ANTERIOR**
- ☐ **URGENCIA**
- ☐ **OTROS**

No es posible tramitar la licitación dentro del SDA 25/2022 ya que los derechos de comercialización del fabricante, los concede a empresas vía canal de partners y ninguno de los 4 existentes en España están adheridos al referido 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 Planificación y Control.

Firma/s:

Firmado electronicamente por: Rosa Ana de las Heras López  
Por delegación de Jesus Plaza Rubio  
En la fecha y hora 08.01.2026 14:56:52 CET

Jefe de Área de Planificación y Control

Firmado electronicamente por: Ángel Rodríguez García  
En la fecha y hora 08.01.2026 14:59:20 CET

Subdirector de Sistemas Informáticos

Firmado electronicamente por: JUAN SÁNCHEZ GARCÍA  
En la fecha y hora 12.01.2026 13:45:18 CET

Director de Innovación e Ingeniería