

## **INFORME EN EL QUE SE JUSTIFICAN LOS ASPECTOS ESTABLECIDOS EN LOS ARTÍCULOS 28, 100, 101 y 116.4 DE LA LEY 9/2017 DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO EN RELACIÓN CON EL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACION DE UN “SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y FORMACIÓN DE UN MICROSCOPIO INVERTIDO DE FLUORESCENCIA CON DESTINO A LA FUNDACIÓN FRAUNHOFER SPAIN RESEARCH”**

**Exp. 03/2025**

De conformidad con lo previsto en los artículos 28, 100, 101 y 116.4, de la Ley 9/2017, del 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (en lo sucesivo, “LCSP”), en el expediente de contratación se tienen que justificar los aspectos que se detallan en los referidos preceptos de la norma antes mencionada. A tal efecto, el presente informe tiene por finalidad dar cumplimiento a aquello establecido en los mencionados artículos y se emite, por lo tanto, para justificar los aspectos que se establecen a continuación en relación con el contrato de “Suministro, instalación, puesta en marcha y formación de un Microscopio invertido de fluorescencia con destino a la Fundación Fraunhofer Spain Research”.

### **I) Objeto del Contrato:**

La contratación del suministro, instalación, puesta en marcha y formación de un microscopio invertido de fluorescencia con destino a la Fundación Fraunhofer Spain Research.

El mencionado objeto corresponde al código CPV 3800000-5 “Equipo de laboratorio, óptico y de precisión” de la nomenclatura común de contratación pública (CPV) de la Comisión Europea.

Este contrato podrá estar financiado por:

- El Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, que se deriva del “Real Decreto 411/2025, de 27 de mayo, por el que se regula la concesión directa de una subvención a la Fundación Fraunhofer Spain Research, para su establecimiento en España”; o
- La Generalitat de Catalunya (a través del Departament de Recerca i Universitats); que se deriva del “Conveni entre l'administració de la generalitat de Catalunya, mitjançant el Departament de Recerca i Universitats, i la Fundació Fraunhofer Spain Research d'atorgament d'una subvenció per a l'impuls del programa de recerca FRAUNHOFER CAT, dirigit a fomentar la transferència del coneixement i la innovació a Catalunya”, aprobado por Acuerdo de Gobierno de la Generalitat de Catalunya en fecha 24 de octubre de 2025; o
- El Ayuntamiento de Barcelona, que se deriva del “Conveni específico entre l’Ajuntament de Barcelona i la Fundació Fraunhofer Spain Research d’atorgament d’una subvenció

per a l'impuls del programa FRAUNHOFER CAT, dirigit a fomentar la transferència del coneixement i la innovació a Catalunya", aprobado en fecha 27 de diciembre de 2024.

## **II) Necesidades para satisfacer, idoneidad del objeto y contenido del contrato:**

La creación de la Fundación Fraunhofer Spain Research supone establecer una alianza internacional con Fraunhofer-Gesellschaft, referente mundial en investigación aplicada para acelerar la transferencia de conocimiento a los sectores productivos.

El objetivo de la Fundación Fraunhofer Spain Research es la realización de proyectos de investigación independiente aplicada, incluyendo actividades de formación y difusión, y actividades de valorización y transferencia de conocimientos y tecnológica. Estas actividades abarcan desde la investigación básica tecnológica hasta el desarrollo de prototipos.

En este contexto, Fraunhofer Spain Research está poniendo en marcha un primer programa de bioingeniería aplicada a la salud llamado Programa de Investigación en Teragnosia Aplicada (Fraunhofer Center of Applied Theragnostics – Fraunhofer CAT), cuyo objetivo es desarrollar nuevas herramientas de diagnóstico, pronóstico y selección de terapias para impulsar la medicina de precisión y las terapias avanzadas.

Dentro de los objetivos del programa Fraunhofer CAT de la Fundación Fraunhofer Spain Research destacan la ejecución de proyectos para el establecimiento de líneas de investigación y transferencia de conocimiento que incluyan el desarrollo, modelado y optimización de procesos diseñados para el diagnóstico, pronóstico y terapia en el campo de la medicina de precisión.

En concreto:

- 1) Desarrollo de nuevas tecnologías para el establecimiento de modelos biomiméticos de órganos y tejidos para ensayos in vitro. Desarrollo de nuevos biomateriales, técnicas de bioimpresión 3D, biosensores, células madre, nanotecnologías, procesos de ingeniería tisular y dispositivos de órgano en chip para proponer modelos innovadores de tejidos como piel, intestino, barrera hematoencefálica, hígado, riñones, bazo y corazón.
- 2) Desarrollo de nuevas tecnologías para el desarrollo de sensores y dispositivos electrónicos que mejoren el diagnóstico y la monitorización de los pacientes en las diferentes etapas de la intervención terapéutica. Desarrollo de nuevos biosensores y microdispositivos, técnicas avanzadas de procesamiento y algoritmos para la interpretación de señales biomédicas.
- 3) Desarrollo de nuevas tecnologías para la producción y validación de nuevos modelos biológicos. Desarrollo de nuevas tecnologías para el cultivo de células primarias y modelos organotípicos (organoides, esferoides, tumoroides), como biorreactores con capacidad de monitorización del crecimiento celular in situ para generar procesos altamente reproducibles.

Para dar respuesta a las necesidades de estas tres líneas de investigación es imprescindible disponer de sistemas de imagen óptica avanzados que permitan la adquisición y el análisis morfológico y dinámico de estos modelos *in vitro* bajo condiciones fisiológicas controladas, con la resolución espacial, estabilidad y sensibilidad necesarias para estudiar procesos biológicos en tiempo real y durante períodos prolongados – tales como migración, diferenciación, proliferación o remodelación tisular.

El objeto del presente contrato – el suministro, instalación, puesta en marcha y formación de un microscopio invertido de fluorescencia completamente motorizado y compatible con sistemas de incubación y microfluídica – responde directamente a esta necesidad, al dotar al laboratorio de una herramienta versátil y de alta estabilidad óptica para el seguimiento prolongado de cultivos celulares, sistemas microfluídicos y modelos biomiméticos.

El nuevo sistema permitirá la adquisición de imágenes en fluorescencia multicanal y campo claro, tanto en 2D como en configuraciones tridimensionales, manteniendo las condiciones ambientales necesarias para preservar la viabilidad celular durante experimentos de larga duración. Su integración con la cámara sCMOS de alta sensibilidad (Photometrics Prime 95B) y su compatibilidad con incubadores tipo “cage” de Okolab ya presentes en el laboratorio facilitarán la observación de fenómenos dinámicos en tiempo real con mínima fototoxicidad y máxima reproducibilidad.

Asimismo, el microscopio propuesto será plenamente compatible con la infraestructura óptica y de análisis de imagen ya existente en la Fundación Fraunhofer Spain Research, asegurando la coherencia tecnológica, la interoperabilidad de equipos y la optimización de los recursos disponibles.

En conjunto, la adquisición de este microscopio invertido de fluorescencia constituye un elemento esencial para el desarrollo de las actividades de I+D de la Fundación, al satisfacer una necesidad tecnológica crítica para la observación y cuantificación precisa de modelos celulares y tisulares complejos, posibilitando la investigación avanzada en ingeniería tisular, microfluídica, órgano-en-chip y biotecnologías asociadas a la medicina personalizada.

### **III) Insuficiencia de medios propios de la entidad para realizar la prestación objeto del contrato:**

En la actualidad la Fundación Fraunhofer Spain Research está iniciando su actividad en España, y por lo tanto no dispone de ningún equipo similar.

Por ello, dado que la prestación objeto del contrato no se puede realizar con los medios propios de la Fundación Fraunhofer Spain Research, resulta del todo necesaria la contratación del suministro indicado en el presente informe.

#### **IV) Presupuesto de licitación:**

Se entiende por presupuesto base de licitación el límite máximo de gasto que, en virtud del contrato puede comprometer el órgano de contratación, incluido el Impuesto del Valor Añadido.

Atendiendo a que el presupuesto de licitación tiene que ser adecuado a los precios de mercado, habiendo de tener en consideración los costes directos e indirectos y otros eventuales gastos calculados para su determinación, se fija el siguiente presupuesto de licitación:

Base Imponible:	143.000,00 €
IVA al 21%:	30.030 €
<b>Total:</b>	<b>173.030 ,00 €</b>

#### **V) Valor estimado del contrato:**

Se entiende por valor estimado del contrato el valor del importe total, sin incluir el Impuesto sobre el Valor Añadido, pagadero según las estimaciones realizadas.

Desglose del valor estimado del contrato:

- Presupuesto base de licitación (sin IVA): 143.000,00 €
- Posible prórroga: -
- Posibles modificaciones: -
- Posibles opciones eventuales: -

**TOTAL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO: 143.000,00 EUROS (sin IVA)**

#### **VI) Duración del contrato:**

Entrega: única, **antes del día 31 de diciembre de 2025**, fecha en la cual deberá haberse realizado la instalación, puesta en marcha, pruebas y formación.

El cumplimiento de la entrega en el plazo se establece como una obligación esencial

#### **VII) Justificación del procedimiento utilizado para la adjudicación del contrato:**

El presente contrato se adjudicará mediante procedimiento abierto simplificado, de conformidad con lo establecido en la LCSP.

## **VIII) Justificación de la no división en lotes:**

Al tratarse del suministro de un único aparato, no es posible separarlo por piezas, ya que la realización independiente de las diversas prestaciones comprendidas en el objeto del contrato dificultaría la correcta ejecución de este, resultando excesivamente difícil u onerosa desde el punto de vista técnico.

Por todo lo indicado, no procede la división del contrato indicado en lotes.

## **IX) Criterios de solvencia:**

Atendiendo al objeto del contrato y a su valor estimado, se proponen los siguientes criterios de solvencia:

- Solvencia técnica o profesional: Una relación de los suministros principales efectuados de la misma naturaleza o similar que los que constituyen el objeto del contrato en el curso de, como máximo, los tres últimos años, en la que se indique el importe, la fecha y el destinatario, público o privado; cuando sea necesario para garantizar un nivel adecuado de competencia, los poderes adjudicadores pueden indicar que se tienen en cuenta las pruebas de los suministros pertinentes efectuados más de tres años antes.

Los empresarios deberán acreditar haber ejecutado, durante el año de mayor ejecución del período indicado, un importe (sin impuestos) igual o superior al valor estimado del contrato.

- Solvencia económica y financiera: Declaración sobre el volumen de negocios en el ámbito de actividades correspondiente al fin del contrato, referido como máximo a los tres últimos ejercicios disponibles en función de la fecha de creación o de inicio de las actividades del empresario, en la medida en que se disponga de las referencias de ese volumen de negocios. El volumen global de negocio anual deberá ser de al menos un importe igual o superior al valor estimado del contrato.

Si por razones justificadas, una empresa no pudiera facilitar las referencias solicitadas podrá acreditar su solvencia económica y financiera mediante cualquier otra documentación considerada como suficiente por la entidad contratante.

Documentación adicional específica:

- Documentación acreditativa del marcado CE de los productos.

## **IX) Criterios de adjudicación**

De conformidad con el artículo 159 de la LCSP, y atendiendo al objeto del contrato de

referencia, se proponen los siguientes criterios de adjudicación:

### **PUNTUACIÓN TOTAL DE UNA OFERTA "i"**

La puntuación total (PT) de una oferta (i) será:

$$PTi = PAi + PVi$$

Donde:

PTi: Puntuación total de la empresa "i"

PAi: Puntuación criterios de apreciación automática de la empresa "i"

PVi: Puntuación criterios sujetos a juicio de valor de la empresa "i"

Los sistemas empleados para la valoración de cada uno de los criterios de adjudicación se describen a continuación:

#### **CRITERIOS SUJETOS A UN JUICIO DE VALOR: hasta 18 puntos**

##### **1) CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (16 puntos)**

Se valorará la oferta técnica que presente los mejores parámetros y prestaciones en los aspectos que se listan a continuación.

- Compatibilidad con cámara sCMOS externa Photometrics Prime 95B (8 puntos): Se valorará la integración completa con cámaras sCMOS de gran sensor (25 mm), incluyendo adaptadores ópticos, drivers y sincronización por trigger, garantizando máxima sensibilidad y velocidad de adquisición.
- Compatibilidad con cámara de incubación tipo "cage incubator" Okolab (6 puntos): Se valorará la integración del microscopio con sistemas de incubación ambiental completos (temperatura, CO<sub>2</sub> y humedad), aptos para experimentos prolongados en cultivos celulares y sistemas microfluídicos.
- Calidad óptica y modularidad del sistema (2 puntos): Se valorará la robustez y versatilidad del sistema óptico: construcción modular, motorización integral (revólver, enfoque, diafragmas, torreta de filtros y condensador), y posibilidad de ampliación futura (módulos de confocalidad).

La máxima puntuación se asignará a la oferta que demuestre las mejores prestaciones con documentación técnica verificable, resultados de ensayo o medidas reales en equipos equivalentes. La asignación de puntuación al resto de ofertas se realizará de forma proporcional inversa a las especificaciones declaradas.

##### **2) OFERTA DE APOYO TÉCNICO Y SERVICIO DE POSVENTA (HASTA 2 PUNTOS)**

En base a la memoria técnica presentada, se valorará la propuesta más completa y adaptada a las necesidades de la Fundación, considerando:

- Tiempo de respuesta ante incidencias.
- Cobertura del mantenimiento preventivo y correctivo.
- Disponibilidad de soporte remoto y actualizaciones de software.
- Formación adicional y garantía de piezas de repuesto.

La oferta con los mejores parámetros de servicio recibirá la máxima puntuación; las demás se valorarán de manera proporcional.

Se establece como **umbral mínimo de calidad la obtención de 12 puntos** en la propuesta técnica, por razones de la calidad técnica exigida. Aquellas propuestas técnicas con una puntuación inferior a la mencionada serán rechazadas y por tanto, quedarán excluidas del procedimiento de licitación para estimarse técnicamente insuficientes. Respeto los licitadores que estén en esta circunstancia ya no se procederá a la apertura del sobre evaluable mediante la aplicación de fórmulas o criterios automáticos (sobre C).

#### CRITERIOS DE APRECIACIÓN AUTOMÁTICA: 82 PUNTOS

##### 1) PRECIO (50 puntos):

$$P_v = \left[ 1 - \left( \frac{O_v - O_m}{IL} \right) \times \left( \frac{1}{VP} \right) \right] \times P$$

$P_v$  = Puntuació de l'oferta a Valorar  
 $P$  = Punts criteri econòmic  
 $O_m$  = Oferta Millor  
 $O_v$  = Oferta a Valorar  
 $IL$  = Import de Licitació  
 $VP$  = Valor de ponderació

Valor de ponderación: 1

Justificación fórmula: En aplicación de la Directriz 1/2020 de aplicación de fórmulas de valoración y puntuación de las proposiciones económica y técnica de la Dirección General de Contratación Pública.

##### 2) AMPLIACIÓN DEL PLAZO DE GARANTÍA (HASTA 4 PUNTOS)

Se otorgarán 2 punto por cada 6 meses de garantía adicional al mínimo de garantía exigida. A partir de 12 meses adicionales la puntuación máxima será de 4 puntos.

##### 3) ESPECIFICACIONES TÉCNICAS POR ENCIMA DE LOS MÍNIMOS REQUERIDOS EN EL PPT (HASTA 28 PUNTOS)

Se valorarán aquellas ofertas que, además de cumplir con los requisitos mínimos establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas, presenten prestaciones técnicas adicionales o mejoras funcionales que incrementen la versatilidad, precisión y compatibilidad del sistema con la

infraestructura de microscopía avanzada ya existente en los laboratorios de la Fundación Fraunhofer Spain Research.

Entre las mejoras valorables se incluyen, entre otras, las siguientes:

- Compatibilidad con el sistema Adaptive Immersion Kit de Leica ya disponible en el laboratorio, o en su defecto un sistema equivalente que permita el mantenimiento automático de la capa de agua en objetivos de inmersión durante experimentos prolongados (time-lapse), asegurando la estabilidad óptica y evitando la evaporación del medio de inmersión. (14 puntos)
- Compatibilidad óptica y mecánica con los objetivos de inmersión Leica existentes, garantizando la intercambiabilidad sin necesidad de adaptadores adicionales y el funcionamiento conjunto con el sistema de enfoque Adaptive Focus Control (AFC) (8 puntos):
  - HC PL APO 63×/1.20 W CORR CS2 (ref. 11506418)
  - HC PL APO 40×/1.10 W CORR (ref. 11506387)
  - HC FLUOTAR L 25×/0.95 W VISIR (ref. 11506375)
- Incorporación de una cámara a color para la adquisición de imágenes en luz transmitida o en muestras teñidas, equipada con sensor CMOS de alta sensibilidad, resolución elevada y compatibilidad completa con el software de control. (6 puntos)

La puntuación máxima se asignará a la oferta que demuestre, mediante documentación técnica verificable y experiencia en equipos equivalentes, la mayor compatibilidad, estabilidad óptica y capacidad funcional extendida respecto a los mínimos establecidos en el PPT.

## **XI) Condiciones especiales de ejecución:**

En cumplimiento del artículo 202 de la LCSP se establecen para este contrato las condiciones especiales de ejecución de tipo social siguientes:

- Obligación de mantener, durante la vigencia del contrato, las condiciones laborales y sociales de las personas trabajadoras ocupadas en la ejecución del contrato, fijadas en el momento de presentar la oferta, según el convenio que sea de aplicación.

Esta condición puede acreditarse con una declaración responsable que presente el contratista, cuando sea requerido.

- Obligación de disponer en todo caso de un plan de igualdad con el fin de eliminar las desigualdades entre la mujer y el hombre en el mercado correspondiente, favoreciendo la aplicación de medidas que fomenten la igualdad entre mujeres y hombres en el trabajo, la mayor participación de la mujer en el ámbito laboral y la conciliación del trabajo y la vida familiar.

El cumplimiento de esta condición puede acreditarse mediante la presentación de una declaración responsable, cuando sea requerida, sin perjuicio de que se pueda requerir la presentación de documentación acreditativa adicional.

- Obligación de cumplir con la Cláusula 18 y 19 de que disponga el Pliego de Cláusulas Administrativas Particular.

## **XII) Subcontratación:**

No procede

## **XIII) Cesión del contrato:**

El adjudicatario no podrá ceder el presente contrato sin autorización previa del órgano de contratación de acuerdo con el arte. 214 de la LCSP.

Peter Hauptmann  
Secretario de la Fundación Fraunhofer Spain Research