

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 CONTRATO DE “SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y FORMACIÓN DE UN MICROSCOPIO INVERTIDO MOTORIZADO DE FLUORESCENCIA DESTINADO A LA MICROSCOPY CHARACTERIZATION FACILITY DE LAS CORES FACILITIES DEL INSTITUT DE BIOINGENYERIA DE CATALUNYA”

Exp. 05/2025

De conformidad con lo previsto en los artículos 28, 100, 101 y 116.4, de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (en adelante, “LCSP”), en el expediente de contratación se han de justificar los aspectos que se detallan en los referidos preceptos de la norma antes citada. A tal efecto, el presente informe tiene por finalidad dar cumplimiento a lo establecido en los mencionados artículos y se emite, por 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 motorizado de fluorescencia destinado a la *Microscopy Characterization Facility* de las *Core Facilities* del *Institut de Bioinginyeria de Catalunya* (IBEC)”.

I) Objeto del Contrato:

La contratación del “Suministro, instalación, puesta en marcha y formación de un microscopio invertido motorizado de fluorescencia destinado a la *Microscopy Characterization Facility* de las *Core Facilities* del *Institut de Bioinginyeria de Catalunya* (IBEC)”.

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 está co-financiado por:

- Mecanismo de Recuperación y Resiliencia de la Unión Europea, establecido por el reglamento (UE) 2020/2094 del Consejo, de 14 de diciembre de 2020, por el que se establece un instrumento de Recuperación de la Unión Europea para apoyar la recuperación de después de la crisis de la COVID.19, y regulado según el Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021 por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia.

II) Necesidades a satisfacer, idoneidad del objeto y contenido del contrato

Entre los objetivos generales del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia figuran el impulso a la transformación digital y el crecimiento inteligente, sostenible e inclusivo, incluyendo actuaciones dirigidas a impulsar la I+D+I, que es un factor crítico para incrementar la productividad y competitividad del país. Dentro de su Política Palanca VI: “Pacto por la ciencia y la innovación. Refuerzo a las capacidades del Sistema Nacional de Salud” se encuentra el componente 17, denominado “Reforma institucional y fortalecimiento de las capacidades del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e innovación”, entre los objetivos del cual figura la introducción de medidas contundentes de reconstrucción y reforzamiento del sistema de ciencia e innovación, con un refuerzo de la investigación básica y de la innovación, desde la modernización de los procesos productivos mediante la incorporación de tecnologías ya existentes hasta la innovación incremental y el aumento de los activos inmateriales y, finalmente, el lanzamiento de procesos de innovación verdaderamente disruptiva con una perspectiva de futuro.

Una de las líneas de investigación de este Componente del Plan Complementario Salud es la Línea de Actuación 5 (LA5), centrada en el “Desarrollo de nanofármacos, biodistribución, toxicidad y acciones terapéuticas en modelos de patología”.

De entre los diferentes objetivos técnicos de esta línea de actuación destacan el estudio de la toxicidad de la nanopartícula en el organismo y el estudio de la capacidad de la nanopartícula para hacer llegar la molécula terapéutica que transporta, a organoides que sean “avatares” de los pacientes, que se han generado mediante células madre pluripotentes inducidas por humanos.

De manera complementaria, una de las líneas de investigación principales de la *Fundació Institut de Bioenginyeria de Catalunya* es el estudio de enfermedades y nuevos fármacos. En esta dirección se están desarrollando en el IBEC modelos *in vitro* para el estudio de diferentes enfermedades, sistemas de órgano en un chip, así como el estudio de células madre para ser aplicadas en modelos *in vitro* que en concreto constituyen el pilar fundamental de la investigación que llevan a cabo los grupos de “Biomaterials for Regenerative Therapies”, “Biomimetic Systems for cell Engineering”, “Pluripotency for organ regeneration”, “Cellular and respiratory biomechanics”, “Biosensors and Bioengineering”, “Nanobioengineering”, “Smart Nano-bio-devices”, “Biomimetic systems for cell engineering”, “Targeted therapeutics and nanodevices”, “Microenvironments for Medicine” y “Molecular and Cellular Neurobiotechnology”. La investigación de estos grupos requiere de técnicas que permitan caracterizar la actividad de cultivos celulares *in vitro* para desarrollar estrategias médicas en la terapia de diferentes enfermedades.

En la *Microscopy Characterization Facility*, parte de las Core Facilities del IBEC, existen un número limitado de microscopios ópticos, de uso común a todo el IBEC, para poder caracterizar muestras biológicas. Estos microscopios, fueron adquiridos para una serie de aplicaciones de alta resolución (microscopio confocal) y superresolución (microscopio de alta resolución de reconstrucción óptica estocástica), sin embargo, con el paso del tiempo, otros usos han resultado ser también necesarios, y para ellos, estos equipos no son los más adecuados.

En el caso de muestras gruesas, en las que se quieran estudiar volúmenes profundos de muestra, ninguno de los microscopios anteriormente mencionados es adecuado, debido a que la técnica en sí es demasiado precisa y hace imposible la adquisición de volúmenes amplios (tiempos de adquisición demasiado largos). Además, el hardware actual no está adaptado a tales aplicaciones (falta de objetivos/accesorios/hardware que abarquen las especificaciones). Otras aplicaciones últimamente requeridas, necesitan además de algún método de adquisición rápido y eficiente, para poder caracterizar muestra extremadamente sensible, que no es posible observar bajo los equipos disponibles, por tener que usar tiempos de exposición altos que dañan las muestras. O para la observación de procesos dinámicos, que requieren alta velocidad de captura. Por este motivo, es necesario ampliar las capacidades de la *Facility* con algún instrumento que permita la observación de muestras de este tipo, de manera segura.

Para llevar a cabo este tipo de estudios, es necesario que el sistema óptico cumpla con una serie de especificaciones avanzadas.

En primer lugar, debe permitir la obtención de imágenes a magnificaciones desde 5X hasta 100X, con objetivos intermedios que permitan la caracterización de volúmenes amplios (pequeñas aperturas numéricas), como por ejemplo el caso de andamios biológicos, orgánulos, tejidos, o el interior de dispositivos biomédicos complejos, como chips de microfluídica. Además, debe constar de un sistema de adquisición de imagen altamente eficiente que permita la obtención de imágenes con el mínimo tiempo de exposición posible para preservar muestras sensibles y también permita la observación de procesos dinámicos que necesiten una velocidad de adquisición alta. Por ello unos detectores y cámara de alta eficiencia son absolutamente necesarios.

La adquisición de este equipo debe permitir realizar las caracterizaciones de este tipo de muestras con requerimientos especiales, que nuestros sistemas actualmente disponibles no pueden alcanzar.

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

Insuficiencia de medios materiales: actualmente, en la *Microscopy Characterization Facility* del IBEC, se cuenta con un microscopio óptico vertical de luz blanca, un microscopio de fluorescencia confocal y un microscopio de alta resolución de reconstrucción óptica estocástica. Ninguno de estos microscopios es adecuado para la adquisición de imágenes de fluorescencia y/o luz blanca (campo claro) de muestra gruesa, o para la adquisición a alta velocidad cuando las muestras son altamente sensibles. Es por ello por lo que es necesaria la adquisición de un equipo que permita obtener imágenes de muestras que requieran una inspección en volúmenes profundos, en muestras altamente sensibles que requieran adquisiciones rápidas, o la observación de áreas grandes en poco tiempo. Actualmente, y debido al crecimiento de grupos y aplicaciones existentes en el IBEC, el abanico de muestras es mucho más amplio y es absolutamente necesario cubrir este tipo de requerimientos cada vez más exigentes.

Por ello, dado que la prestación objeto del contrato no puede realizarse con los medios propios del IBEC, resulta del todo necesaria la contratación del suministro indicado en el punto I) del presente informe. La adquisición e instalación de este microscopio, permitirá, entre otros, caracterizar muestras gruesas como andamios biológicos, orgánulos, tejidos e incluso el interior de chips de microfluídica usados en experimentos biológicos. Todo ello de una manera eficaz, a diferencia de las técnicas disponibles actualmente, que no son compatibles con este tipo de muestras. También permitirá caracterizar muestras altamente sensibles, debido a su gran rapidez y eficiencia en la captura de la señal que proporciona la imagen, imposible de conseguir con los sistemas actualmente disponibles, por ser técnicamente más lentos y resultando por tanto en el dañado de la muestra tras su uso. También permitirá la obtención de imágenes en modo campo claro con las mismas especificaciones que para fluorescencia, es decir gran grosor y rapidez, pero en este caso, para su uso sin fluorescencia y, por tanto, apto para muestra sin marcar, lo que abre un abanico de posibilidades adicionales, no alcanzables actualmente con los medios de los que disponemos.

El microscopio estará integrado en los servicios que ofrece la *Microscopy Characterization Facility* del IBEC a toda la comunidad científica.

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 debe ser adecuado a los precios de mercado, debiendo 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: 180.354,88 €

IVA al 21%: 37.874,52 €

Total: 218.229,40 €

V) Valor estimado del contrato:

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

Desglose del valor estimado del contrato:

- Presupuesto base de licitación (sin IVA): 180.354,88 €
- Posible prórroga: -
- Posibles modificaciones: -
- Posibles opciones eventuales: -

TOTAL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO: 180.354,88 € EUROS (sin IVA)

VI) Duración del contrato:

Entrega: única, en un plazo máximo de **3 meses**, desde la formalización del contrato período dentro del cual deberá haberse hecho la instalación, puesta en marcha, y formación.

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

El presente contrato se adjudicará mediante procedimiento abierto y tramitación ordinaria, de conformidad con lo que se establece en la LCSP.

VIII) Justificación de la no división en lotes.

De acuerdo con el artículo 99.3.b) de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, el hecho de que, la realización independiente de las diversas prestaciones comprendidas en el objeto del contrato dificultara la correcta ejecución del

mismo desde el punto de vista técnico; o bien que el riesgo para la correcta ejecución del contrato proceda de la naturaleza del objeto del mismo, al implicar la necesidad de coordinar la ejecución de las diferentes prestaciones, cuestión que podría verse imposibilitada por su división en lotes y ejecución por una pluralidad de contratistas diferentes. Al tratarse del suministro de componentes complementarios, no es posible separarlo por piezas puesto que la realización independiente de las diversas prestaciones comprendidas al objeto del contrato dificultaría la correcta ejecución de este, 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 su importe, fecha y destinatario, público o privado; cuando sea necesario para garantizar un adecuado nivel de competencia, los poderes adjudicadores podrán 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 **mercado CE** de los productos

X) Criterios de adjudicación:

De conformidad con los artículos 145.1, 169 y 170 de la LCSP y la normativa específica del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, 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:

$$PT_i = PA_i + PV_i$$

Donde:

PT_i: Puntuación total de la empresa "i"

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

PV_i: 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 JUICIO DE VALOR (PV_i): hasta 38 PUNTOS

1) CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (hasta 27 puntos):

Se tendrá en cuenta cuál es el licitador que presente la propuesta con los mejores parámetros para los puntos listados a continuación:

- Prestaciones del microscopio (enfoque, condensadores, platina, elementos motorizados) (6 puntos).
- Prestaciones de los objetivos (apertura numérica, distancia de trabajo) (3 puntos).
- Prestaciones de la fuente de iluminación de fluorescencia (rango espectral, sistema de control, sistema de calibración) (4 puntos).
- Prestaciones de la cámara color (7 puntos).
- Prestaciones del sistema de incubación (hasta 3 puntos)
- Prestaciones de la estación de trabajo y software de adquisición del microscopio (procesador, tarjeta gráfica, almacenamiento, memoria, capacidad de control y adquisición) (2 puntos).

- Facilidad de uso: interfaz del usuario y facilidad de operación del microscopio (2 puntos)

La falta de presentación de alguno de los elementos indicados resultará en una puntuación total de cero puntos en este apartado.

Se dará la puntuación máxima a la empresa que presente los mejores parámetros y que demuestre de forma muy concreta las prestaciones con documentación técnica, con resultados reales en equipos similares o idénticos a los descritos. Ésta será la propuesta que obtendrá la mejor puntuación y por comparación inversamente proporcional se hará la asignación de los puntos.

2) PLAN DE FORMACIÓN (hasta 5 puntos):

Se tendrá en cuenta cuál es la propuesta más completa de formación que se presente, tanto por el número de días dedicados a la misma como por los contenidos que se propongan con el objetivo de capacitar a los técnicos de la Facility en el uso del **microscopio invertido motorizado de fluorescencia**. Ésta será la propuesta que obtendrá la mejor puntuación y por comparación inversamente proporcional se hará la asignación de los puntos.

3) OFERTA DE APOYO TÉCNICO Y SERVICIO DE POSTVENTA (hasta 6 puntos):

Según la memoria de apoyo técnico y servicio de postventa presentada, se considerará cuál es la propuesta más cumplida y que mejor se adapta a las necesidades del IBEC en todos los aspectos: servicio de apoyo, actualizaciones, mantenimiento y asistencia técnica, y de todos los plazos de respuesta, si se producen incidencias.

Se establece como **umbral mínimo de calidad la obtención de 25 puntos** en la propuesta técnica. 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 (PAi): 62 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 2 puntos):

Se otorgará 1 punto por cada 6 meses de garantía adicional al mínimo de garantía exigida. A partir de 12 meses adicionales, la puntuación máxima será de 2 puntos.

Adicionalmente, a título informativo, se pide que se indique en el Sobre C el precio de este servicio de postventa, así como el del mantenimiento, una vez finalice el período garantía (esta información no se valorará).

3) ESPECIFICACIONES TÉCNICAS POR ENCIMA DE LOS MÍNIMOS REQUERIDOS EN EL PPT (6 puntos):

Estativo ampliable a sistema de eliminación de luz fuera de foco, mediante seccionamiento óptico con iluminación estructurada basado en LED

4) LICENCIAS ADICIONALES PARA EL SOFTWARE DE ADQUISICIÓN y TRATAMIENTO DE IMÁGENES DEL EQUIPO (2 puntos):

Se otorgarán 2 puntos por 1 licencia adicional.

5) MEDIDAS SOCIALES Y AMBIENTALES (hasta 2 puntos)

Se otorgarán 0,5 puntos/iniciativa por la participación del licitador en iniciativas para fomentar la cultura científica a la sociedad, la promoción del talento, la formación de científicos jóvenes o la promoción de sociedades científicas en cualquier ámbito del conocimiento

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:

A) La empresa adjudicataria **acreditará** que la compañía que fabrica el equipo cumple al menos con una condición especial de ejecución medioambiental de las que se relacionan a continuación:

- Ahorro, eficiencia y las energías renovables.
- Reducción de envases y embalajes.
- Reutilización y reciclaje de los productos utilizados, y el tratamiento correcto de residuos con la participación de gestores autorizados.
- La recogida selectiva de los residuos.
- El uso de especificaciones de productos que garanticen la incidencia nula sobre el medio ambiente.

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

B) La empresa contratista, y también, en su caso, la empresa o las empresas subcontratistas, han de cumplir las obligaciones de información previstas en el artículo 8.2 de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de recuperación, transformación y resiliencia, las cuales incluyen los aspectos siguientes:

- NIF del contratista o subcontratistas.
- Nombre o razón social.
- Domicilio fiscal del contratista y, en su caso, de los subcontratistas.
- Aceptación de la cesión de datos entre las administraciones públicas implicadas para dar cumplimiento a lo previsto en la normativa europea que es aplicable y de conformidad con la Ley orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales (anexo 5 de este pliego).
- Declaración responsable relativa al compromiso de cumplimiento de los principios transversales establecidos en el PRTR y que puedan afectar al ámbito objeto de gestión o Declaración responsable sobre el cumplimiento del principio

de no causar perjuicio significativo a los seis objetivos medioambientales en el sentido del artículo 17 del Reglamento (UE) 2020/852.

En relación al objeto del contrato, la empresa adjudicataria garantizará, en todas las actuaciones a ejecutar en el marco de este contrato, el pleno cumplimiento del principio de "no causar un perjuicio significativo al medio ambiente" (principio de no significant harm - DNSH) y la etiqueta climática y digital, de acuerdo con lo previsto en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, aprobado por el Consejo de Ministros el 27 de abril de 2021 y por el Reglamento (UE) núm. 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, así como lo que requiere la Propuesta de Decisión de Ejecución del Consejo relativa a la aprobación de la evaluación del plan de recuperación y resiliencia de España.

XII) Subcontratación:

Es procedente, si bien de acuerdo con el artículo 16.1.g) del Decreto Ley 5/2021, en ningún caso se admite la subcontratación de la prestación principal.

XIII) Cesión del contrato:

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

Barcelona, 29 abril de 2025

Dra. Isabel Oliveira
Responsable de la Unidad de *Core Facilities*