

INFORME EN EL QUE SE JUSTIFICAN LOS ASPECTOS ESTABLECIDOS EN LOS ARTICULOS 28, 100, 101 y 116.4 DE LA LEY 9/2017 DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO EN RELACIÓN CON EL CONTRATO PARA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN MICROSCOPIO CONFOCAL DE BARRIDO LÁSER CON SUPERRESOLUCIÓN Y MULTIFOTÓN PARA LA UNIDAD DE MICROSCOPÍA ÓPTICA AVANZADA DE LA FUNDACIÓ CENTRE DE REGULACIÓ GENÒMICA (CRG)

DESCRIPCIÓN DEL CONTRATO

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 aquello establecido en los citados artículos y se emite, por lo tanto, para justificar los aspectos que se establecen a continuación en relación con el contrato suministro de un Microscopio Confocal de barrido láser con superresolución y Multifotón para la unidad de microscopía óptica avanzada de la CRG:

- Objeto del contrato.
- Necesidades a satisfacer e idoneidad del objeto y contenido del contrato. Insuficiencia de medios propios de la entidad para realizar la prestación objeto del contrato.
- El presupuesto de licitación, el valor estimado y la duración del contrato.
- Elección del procedimiento de licitación.
- Los criterios de solvencia técnica o profesional, económica y financiera y los criterios de adjudicación.
- Condiciones especiales de ejecución.

I) Objeto del Contrato:

Se trata de la adquisición de un sistema de microscopio confocal de barrido láser y multifotón que permite la rápida adquisición de imágenes 3D de células vivas. El sistema debe ser optimizado para microscopía de luz transmitida y fluorescencia, FRAP, FRET, separación spectral, FCS, infrarrojo cercano (NIR), tiempo de vida de la fluorescencia (FLIM), Second Harmonic Generation (SHG), captación de imágenes en el tiempo, adquisición de secciones ópticas y de múltiples posiciones, adquisición rápida de imágenes de superresolución en 3D. Además, el software del sistema debe ser capaz para utilizar modelos de Deep Neural Network en el análisis de imágenes.

II) Necesidades a satisfacer:

Las necesidades que satisfacer mediante el presente contrato consisten en la adquisición de un sistema de microscopio recto confocal de barrido láser y superresolución que deberá tener láseres de al menos las longitudes de onda 405/488/561/639/730 nm, y un láser Titanium-Sapphire con una frecuencia de repetición de 80 MHz, ajustable de 680 a 1300 nm con una velocidad de ajuste de 50 ns por segundo y un ancho de pulso inferior a 120 fs.

El sistema tiene que disponer de objetivos, incluyendo diferentes objetivos de inmersión, operativos en larga distancias de trabajo imprescindibles para la observación de muestras gruesas como organoides y ovocitos evitando de este modo desajuste del índice de refracción al penetrar la luz por la muestra, y adecuados para FCS, NIR, multifotón y superresolución.

Se necesita que el sistema sea capaz de obtener imágenes confocal espectral con 34 canales que permite la obtención simultánea de imágenes en todo el rango del espectro y la separación de fluoróforos superpuestos. Se necesita que el sistema sea capaz de obtener imágenes de hasta 15 colores simultáneamente, y hasta 20 colores secuencialmente, con capacidad para extraer espectros de emisión con pasos de hasta 3 nm.

Se necesita que el sistema tenga, al menos, 6 detectores no desescaneados (Non Descanned Detectors (NDD)), 4 en luz reflejada y 2 en luz transmitida. Además, se necesita que sea capaz de realizar la detección simultáneamente con los detectores NDD de luz reflejada y luz transmitida para resumir señales para SHG, por ejemplo.

Se necesita que el sistema sea capaz de controlar temperatura y CO₂ para las muestras vivas. Además, la cámara de incubación debe ser opaca.

La estación de trabajo debería ser capaz de trabajar y procesar imágenes adquiridas por el microscopio generando imágenes en modo time-lapse rápido y 3D, y una tarjeta gráfica GPU para procesar los datos con una velocidad mínima de 12 Gbps y una tarjeta de red con puerto de fibra de 10 Gbps.

El software del sistema debe ser capaz para utilizar modelos de Deep Neural Network en el análisis de imágenes. Además, debe ser capaz para realizar deconvolución automática en vivo (online), lineal y cuantitativa de imágenes de todos los detectores confocales, incluyendo los espectrales, NIR y NDD, y un software completo para análisis FLIM.

El equipo debe permitir conectividad y sincronización con aplicaciones en la nube para guardar protocolos experimentales, información sobre ensayos y obtener soporte técnico.

III) Idoneidad del objeto y contenido del contrato:

Mediante el presente contrato se satisfarán, de forma directa, clara y proporcional, las necesidades que se especifican en el punto primero de la presente memoria.

Un microscopio confocal de barrido láser rápido y sensible para imágenes *in vivo* con superresolución y multifotón en 3D, con capacidad de adquisición de

imágenes infrarrojo cercano (NIR) y tiempo de vida de la fluorescencia (FLIM). A su vez se requiere que el sistema permita realizar estudios en diversas muestras, desde células individuales hasta ovocitos y organoides vivas.

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:

Concepto	Importe
Coste Directo	886.950,00 €
Coste Indirecto	208.050,00 €
IVA	229.950,00 €
Presupuesto base Licitación (IVA Incluido)	1.324.950,00 €

TOTAL PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN:

- Costes directos: 886.950,00 €
- Costes indirectos: 208.050,00 €
- IVA: 229.950,00 €

Total presupuesto base de licitación (IVA incluido): 1.324.950,00 €

V) Valor estimado del contrato:

Se entiende por valor del contrato el valor del importe total, sin incluir el Impuesto del Valor Añadido, pagadero según las estimaciones realizadas. El método aplicado para calcular el valor estimado del contrato es, de conformidad con el artículo 101 de la LCSP, el siguiente:

Concepto	Importe (sin IVA)
Presupuesto base de licitación	1.095.000,00 €
Posibles modificaciones	n/a
Posibles prórrogas	n/a
TOTAL	1.095.000,00 €

TOTAL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO (sin IVA): 1.095.000,00 €

VI) Duración del contrato:

El plazo máximo de entrega, instalación, formación y puesta en marcha del equipo en el CRG es de **20 semanas**, a contar desde la formalización del contrato.

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

El presente contrato se adjudicará mediante procedimiento ABIERTO, de conformidad con lo establecido en la LCSP, siendo necesaria la preparación de los pliegos de cláusulas administrativas particulares y de prescripciones técnicas que rijan la correspondiente licitación.

VIII) Justificación de la no división en lotes:

En el presente caso, al tratarse de un contrato que tiene por objeto el suministro de un único equipo científico, sin posibilidad de adquisiciones parciales, se evidencia la necesidad de una única adquisición, quedando así justificada la conveniencia de no dividir en lotes el contrato, y justificando el formato de un lote único.

IX) Criterios de solvencia:

Atendiendo a que el objeto del contrato es abierto y que su valor estimado 1.095.000,00 € se proponen los siguientes criterios de solvencia:

Solvencia técnica o profesional:

Se acreditará mediante la presentación de todos y cada uno de los siguientes documentos:

- Una relación de los principales suministros, similares al objeto del contrato, realizados en los últimos tres años que incluya importe, fechas y el destinatario, público o privado, de los mismos. Los suministros efectuados se acreditarán mediante certificados de buena ejecución expedidos por las entidades, públicas o privadas, destinatarias de los suministros (mínimo 1 certificado por año).
- Declaración responsable por la que la empresa dispone de personal técnico y se compromete a prestar los servicios de Soporte Técnico para atender cualquier incidencia, incluyendo los servicios de reparación por averías del equipo, según los requerimientos contenidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas.
- Titulación académica y profesional del personal técnico que compone el departamento de soporte aplicativo.

Solvencia económica y financiera:

Se acreditará mediante la presentación de todos y cada uno de los siguientes documentos:

- Declaración y acreditación del volumen anual de negocios global, referido a los tres últimos ejercicios disponibles en función de la fecha de creación o inicio de las actividades del empresario, en la medida en que se disponga de las referencias de ese volumen de negocios. La facturación anual global debe ser, como mínimo, igual al valor estimado del contrato
- Acreditación de la existencia de un seguro de responsabilidad civil para riesgos profesionales para importaciones igual o superior al valor estimado del contrato, con indicación de los riesgos mínimos a cubrir, vigencia o fecha de vencimiento y de valor mínimo exigido y justificante del último pago realizado.

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

X) Criterios de adjudicación:

De conformidad con el artículo 145.1 de la LCSP y ateniendo al objeto del contrato de referencia, se proponen los siguientes criterios de adjudicación:

1. Criterios de adjudicación evaluables mediante juicio de valor (40 puntos):

. **Memoria técnica** .. hasta 40 puntos

La empresa que presente la mejor memoria técnica de acuerdo con el Pliego de Prescripciones Técnicas recibirá la puntuación más alta y el resto de las empresas recibirán una puntuación menor proporcional a la calidad técnica de las propuestas.

En particular, se valorarán los subcriterios que se detallan a continuación:

A. Funcionalidades del sistema en el conjunto y grado de adaptación de éstas a las necesidades del CRG y a la adaptación a los sistemas ya existentes en el CRG, para así poder obtener los óptimos resultados esperados hasta 20 puntos

Con el objetivo de valorar la calidad, características y prestaciones del equipo objeto del suministro, a continuación, se desglosa este apartado en los siguientes aspectos:

- A.1. Características técnicas generales hasta 12 puntos.
 Se valorarán las características, prestaciones y versatilidad del equipo, así como las herramientas y configuración que se adapten a las necesidades del Centro.
- A.2. Ergonomía y funcionalidad hasta 5 puntos.
 Se valorarán las características, funcionalidades y prestaciones en cuanto al grado de maniobrabilidad y posicionamiento del equipo objeto del presente contrato.
- A.3. Estructura, contenido y presentación de la memoria técnica hasta 3 puntos.
 La Memoria Técnica se presentará en un documento único, en formato Pdf y deberá contar, como mínimo, con una descripción específica, clara y concreta del objeto del contrato a suministrar, detallando cada uno de los puntos que se indican como necesarios en el Pliego de Prescripciones Técnicas que rigen la presente licitación.

$$Pop = 20 \times \frac{VTop}{VT_{mv}}$$

Pop = Puntuación de la Oferta a Puntuar

P = Puntuación del criterio

VTop = Valoración Técnica de la Oferta que es Puntúa

VTmv = Valoración Técnica de la Oferta Mejor Valorada

B. Establecimiento de un plan completo y detallado relativo al suministro e instalación, así como desglose de las tareas a efectuar en las diferentes fases indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas que rigen la presente licitación hasta 20 puntos

En concreto, en este apartado, se valorarán los siguientes aspectos:

- B.1. Cronograma claro y preciso de cada etapa hasta 10 puntos.
 Se valorará la estructura y claridad del cronograma, describiendo de forma concreta, pero sin indicar plazos de entrega, cada una de las fases de la entrega, instalación y puesta en marcha del equipo.
- B.2. Desglose de las tareas a efectuar en las diferentes fases indicadas en el cronograma hasta 10 puntos.
 Se valorará la definición de cada una de las actividades a realizar por la empresa adjudicataria en cada momento y en cada fase del cronograma, explicando de qué forma las acciones a realizar en cada fase se encuentran ordenadas y coordinadas entre sí para obtener una correcta ejecución del contrato.

$$Pop = 20 \times \frac{VTop}{VT_{mv}}$$

Pop = Puntuación de la Oferta a Puntuar

P = Puntuación del criterio

VTop = Valoración Técnica de la Oferta que es Puntúa

VT_{mv} = Valoración Técnica de la Oferta Mejor Valorada

2. Criterios de adjudicación evaluables mediante fórmulas automáticas (60 puntos):

a) Oferta económica hasta 50 puntos

La oferta económica se valorará a partir de la formula siguiente ateniéndonos al precio total ofertado

$$P_v = \left[1 - \left(\frac{O_v - O_m}{IL} \right) \times \left(\frac{1}{VP} \right) \right] \times 50$$

P_v= Puntuación de la oferta a Valorar

P = Puntos criterios económicos

O_m= Mejor Oferta

O_v = Oferta a Valorar

IL = Importe de Licitación

VP = Valor de ponderación=1

b) Reducción del Plazo de entrega, instalación y puesta en marcha del equipo hasta 10 puntos

La oferta se valorará a partir de la siguiente reducción ateniéndonos al plazo de entrega, instalación y puesta en marcha del equipo ofertado:

- Reducción del plazo de entrega, instalación y puesta en marcha de 2 (dos) o 3 (tres) semanas..... 5 puntos
- Reducción del plazo de entrega, instalación y puesta en marcha de 4 (cuatro) semanas (o superior) 10 puntos

XI) CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN:

Se establecen para este contrato las siguientes condiciones especiales de ejecución:

- Consideraciones de tipo económico: Ver cláusula 19 del Pliego de Cláusulas Particulares.
- Consideraciones de tipo medioambiental: Ver cláusula 19 del Pliego de Cláusulas Particulares.
- Consideraciones de tipo social: Ver cláusula 19 del Pliego de Cláusulas Particulares.

Barcelona, 2 de Junio de 2025

Dra. Nadia Halidi
Responsable de la Unidad de
Microscopía Óptica Avanzada del CRG

Financiación: El objeto del presente contrato está cofinanciado, por una parte, con fondos del **proyecto EQC2024-008350-P financiado por MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y por FEDER, UE**, y por otra parte, con los fondos internos del centro provenientes de la Generalitat de Catalunya.