

Informe de la Valoración de las propuestas recibidas en el Sobre núm. 2 para el expediente *CRG04/24 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN MICROSCOPIO DISCO GIRATORIO CONFOCAL CON ALTA Y SUPER-RESOLUCIÓN Y DE UN MICROSCOPIO DE SUPER-RESOLUCIÓN CON SISTEMA DE MICROFLUIDICA INTEGRADO PARA LA UNIDAD DE MICROSCOPIA OPTICA AVANZADA DE LA FUNDACIÓ CENTRE DE REGULACIÓ GENÒMICA (CRG)*

Objeto

Mediante el presente Informe se valora la documentación contenida en el sobre núm. 2 presentado en el procedimiento abierto para contratar el “*Suministro e instalación de un microscopio disco giratorio confocal con alta y super-resolución y de un microscopio de super-resolución con sistema de microfluidica integrado para la Unidad de Microscopia Óptica Avanzada (The Advanced Light Microscopy Unit (ALMU)) de la Fundació Centre de Regulació Genòmica (CRG)*” el cual comprende documentación técnica.

Licitadores presentados:

LOTE NÚM. 1: Suministro e instalación de un microscopio de disco giratorio confocal con alta y super resolución para ALMU del CRG

EVIDENT EUROPE GmbH, sucursal en España, amb CIF: W0188422J

LOTE NÚM. 2: Suministro e instalación de um microscopio de super-resolución con sistema de microfluidica integrado para ALMU del CRG

EVIDENT EUROPE GmbH, sucursal en España, amb CIF: W0188422J

LOTE NÚM. 1: Suministro e instalación de un microscopio de disco giratorio confocal con alta y super resolución para ALMU del CRG

Licitador valorado: EVIDENT EUROPE GmbH, sucursal en España

Descripción de los criterios evaluables mediante juicios de valor (hasta 30 puntos)

a) Memoria técnica..... hasta 25 puntos

La empresa que presente la mejor memoria técnica según el Pliego de Prescripciones Técnicas recibirá la máxima puntuación y el resto recibirán una puntuación inferior proporcional a la calidad técnica de las propuestas. En particular, se valorarán los siguientes aspectos:

Funcionalidades del sistema en el conjunto y grado de adaptación de las mismas a las necesidades de la Unidad de Microscopía Óptica Avanzada (ALMU) del CRG en lo que respecta a su aplicación en los estudios de desarrollo de células vivas con un microscopio confocal de alta velocidad de disco giratorio y super-resolución con un módulo adicional de fotoblanqueo/fotoactivación.

A la empresa licitadora **EVIDENT EUROPE GmbH, sucursal en España**, se le otorga la puntuación de **25 puntos** porque cumple con los siguientes requisitos requeridos en el Pliego de Prescripciones Técnicas y, en detalle:

La oferta cumple íntegramente con los requisitos técnicos establecidos y, por tanto, está totalmente adaptada a las necesidades del CRG, tal y como se requiere específicamente en el Pliego de Prescripciones Técnicas que rige la presente licitación. La empresa ha aportado documentación que contiene amplia y detallada información que certifica las especificaciones técnicas de cada uno de los diferentes componentes que ofrecen. Además, el formato de archivo y los archivos de salida que se incluyen en la oferta también son compatibles y se pueden integrar en el software de gestión de datos de imágenes FAIR, OMERO, del CRG.

El microscopio confocal de alta velocidad de disco giratorio IXplore SpinSR de Evident Scientific se ha ofrecido con un módulo adicional de fotoblanqueo/fotoactivación para experimentos de transmisión y fluorescencia, FRAP, FRET simultáneas en 2 colores y en 3D. El sistema ofrecido es capaz de alternar entre la microscopía de widefield, confocal y superresolución con 6 líneas de láser 405 nm, 445 nm, 488 nm, 514 nm, 561 nm y 640 nm. La resolución del microscopio en modo de superresolución alcanza alrededor los 120 nm XY, tal y como se requiere específicamente en el Pliego de Prescripciones Técnicas que rige la presente licitación. Se proporciona amplia documentación que detalla todas las fases del procedimiento técnico para alcanzar estos valores.

Se ofrece un microscopio completamente motorizado con los requisitos técnicos establecidos incluyendo los objetivos de aceite de silicona 30x/1.05 & 60x/1.30 y de inmersión aceite 60x HR/1.50 específico para observaciones superresolución y TIRF, platina motorizada XY y movimiento en Z con resolución 10 nm y velocidad de 3 mm/s. Se ofrece una mesa óptica anti-vibración adecuada. Se ofrece una característica adicional, que se trata de un sistema de prevención de derrames de líquidos. El sistema TruFocus™ Technology ayuda a estabilizar la muestra durante la adquisición de imágenes, íntegramente con los requisitos técnicos establecidos. Además, se ofrece un sistema de luz LED CoolLed pE300ultra para excitación de longitudes de onda entre 400-635 nm con filtros de excitación y emisión, y dicroic cuádruple como se pidió.

La unidad de barrido de disco giratorio CSU-W1 de Yokogawa cumple íntegramente con los requisitos técnicos establecidos:

- Dos (2) puertos de cámara.
- Paso óptico para observaciones de fluorescencia de campo ancho y transmisión.
- Paso óptico para observaciones Confocal/super-resolución con disco de 50 µm para observaciones confocal, y disco SoRa para super-resolución con disco de 50 µm con lente super-correctadas de 3.2x aumentos.
- El dispositivo FRAP Firefly UGA-42 de Rapp Optoelectronics cumple íntegramente con los requisitos técnicos establecidos. La configuración ofrecida consta de 3 láseres FRAP 405, 488 y 640 nm con potencia 100 mW con set de espejos dicroicos como se pidió.
- Los dos (2) cámaras sCMOS ofrecido son de tipo iluminación trasera cumple íntegramente con los requisitos técnicos establecidos con interfase CoaXPress de alta velocidad.
- El sistema ofrecido incluye hasta 23 puertos de salida TTL y 18 puertos de salida analógicos para el control de dispositivos externos como por ejemplo fuentes de luz o platinas piezoeléctricas en Z, y que permite la sincronización ultra rápida de todos los componentes del sistema (láseres, cámaras, shutters, LEDs, etc) con una precisión de microsegundos.
- La estación de trabajo cumple íntegramente con los requisitos técnicos establecidos, así como el formato de los archivos obtenidos el software CellSens Dimension, y las aplicaciones concretas y módulos adicionales (Módulo Multi-Position, Módulo Well-Navigation, Módulo OSR, Módulo TruSight™ para CellSens Dimension).
- La impresora licitadora detalla la integración de Firefly UGA-42 para la adición de un sistema de ablación que no implique cambios drásticos en la parte central del sistema. Además, el software del dispositivo Firefly UGA-42 está integrado en el software del microscopio CellSens Dimension que garantiza flujos de trabajo experimentales fluidos.
- La impresora licitadora describe un sistema de incubación CellVivo™ tipo cabina que cumple íntegramente con los requisitos técnicos establecidos.

CRITERIOS DE VALORACIÓN	EVIDENT EUROPE GmbH, sucursal en España	Puntos máximos
Memoria técnica	25	25
$Pop = 25 \times \frac{VTop}{VTmv}$ <p>Pop = Puntuación de la Oferta a Puntuar</p> <p>P = Puntuación del criterio</p> <p>VTop = Valoración Técnica de la Oferta que se Puntúa</p> <p>VTmv = Valoración Técnica de la Oferta Mejor Valorada</p>		
PUNTOS TOTAL	25	25

b) Capacidad de integrar el sistema de foto manipulación hasta 5 puntos

Se dará la máxima puntuación al licitador que demuestre de forma más fehaciente que el equipo es totalmente compatible en hardware y software con un sistema de fotomanipulación que permita crear un flujo en el citoplasma de una célula inducido por la luz focalizada sin que ello comporte alternaciones significativas del mismo.

A la empresa licitadora **EVIDENT EUROPE GmbH, sucursal en España**, se le otorga la puntuación de **5 puntos** porque cumple con los siguientes requisitos del Pliego de Prescripciones Técnicas y, en detalle:

La empresa ha aportado documentación que incluye amplia información sobre los requerimientos indicados en el Pliego de Prescripciones Técnicas que rige la presente licitación. Al detallar las características de Flyer FLUCS de Rapp Optoelectronics, se incluye detalle sobre la integración del adicional de manipulación óptica, como el sistema de fotomanipulación FLUCS de la empresa Rapp Optoelectronics, que no supone cambios drásticos en la parte central del sistema. Además, Evident Scientific ha demostrado que el equipo ofertado es totalmente compatible en términos de hardware y software con un sistema de fotomanipulación sin conllevar alteraciones significativas del mismo. La empresa ha demostrado disponer de una tecnología de referencia, demostrando (con fotografías) la integración del dispositivo FLUCS en sistemas IXplore SpinSR con microscopio IX83 de Evident Scientific. El sistema de manipulación FLUCS se encuentra ya instalado en el Instituto Max Planck de Dresden (Alemania).

La empresa da ha presentado una memoria técnica completa y de gran calidad.

CRITERIOS DE VALORACIÓN	EVIDENT EUROPE GmbH, sucursal en España	Puntos máximos
Capacidad de integrar el sistema de foto manipulación	5	5
$Pop = 5 \times \frac{V_{Top}}{V_{Tmv}}$ <p>Pop = Puntuación de la Oferta a Puntuar</p> <p>P = Puntuación del criterio</p> <p>V_{Top} = Valoración Técnica de la Oferta que se Puntúa</p> <p>V_{Tmv} = Valoración Técnica de la Oferta Mejor Valorada</p>		
PUNTOS TOTAL	5	5

LOTE NÚM. 2: Suministro e instalación de un microscópio de super-resolución com sistema de microfluidica integrado para ALMU del CRG

Licitador valorado: EVIDENT EUROPE GmbH, sucursal en España

Descripción de los criterios evaluables mediante juicios de valor (hasta 20 puntos)

a) **Memoria técnica**..... hasta 20 puntos

La empresa que presente la mejor memoria técnica según el Pliego de Prescripciones Técnicas recibirá la máxima puntuación y el resto recibirán una puntuación inferior proporcional a la calidad técnica de las propuestas. En particular, se valorarán los siguientes aspectos:

Funcionalidades del sistema en el conjunto y grado de adaptación de las mismas a las necesidades de la Unidad de Microscopia Óptica Avanzada (ALMU) del CRG en lo que respecta a su aplicación en los estudios de desarrollo de células vivas con un sistema que permita realizar SMLM (STORM, PALM, PAINT) con un sistema de microfluidica.

A la empresa licitadora **EVIDENT EUROPE GmbH, sucursal en España**, se le otorga la puntuación de **20 puntos** porque cumple con los siguientes requisitos contenidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas, que rigen la presente licitación y, en detalle:

La oferta cumple íntegramente con los requisitos técnicos establecidos y, por tanto, está totalmente adaptada a las necesidades del CRG, y exactamente como se requiere en el PPT. La empresa ha aportado documentación amplia para certificar las especificaciones técnicas de los diferentes componentes que ofrece. Las referencias técnicas están explicadas con gran detalle y precisión. Además, el formato de archivo y los archivos de salida que se ofrecen

también son compatibles y se pueden integrar en el software de gestión de datos de imágenes FAIR, OMERO, de CRG.

Se garantiza en los documentos recibidos que los objetivos que el CRG indica en el Pliego de Prescripciones Técnicas que rige la presente licitación son totalmente compatibles con el microscopio IX83 ofrecido, tanto en términos de hardware (los objetivos se pueden enroscar directamente en el estativo sin necesidad de ningún adaptador), como de software (permite arrastrar todas las especificaciones técnicas en los metadatos). Mención especial es que el microscopio IX83 es también compatible en términos de “aberraciones cromáticas y esféricas” ya que dicho estativo tiene en consideración los “recubrimientos” de todas las lentes marca OLYMPUS minimizando estos efectos en la adquisición de imágenes (crucial especialmente en experimentos SMLM).

La empresa ofrece una calibración TIRF automatizada integrado en el software SAFe NEO para obtener una perfecta focalización del láser en el plano focal posterior (BFP) del objetivo, y así proporcionar una perfecta excitación con láseres multi-color en modo TIRF (error <1.2% del ángulo TIRF). Se trata de una solución muy fácil de usar, perfectamente adaptada a una instalación multiusuario como la Unidad de Microscopía Óptica Avanzada del CRG.

La empresa ofrece una nueva tecnología patentada ASTER que permite excitar un gran campo de visión y adquirir imágenes a una velocidad alta. La iluminación es homogénea sin patrones de interferencia en la imagen para TIRF, HiLo y EPI en modalidad SMLM. La empresa ha proporcionado documentación sobre la tecnología y cómo funciona.

La empresa proporciona un sistema de microfluidica integrado en el microscopio y controlado por el software NEO, una solución perfectamente adaptada a una instalación multiusuario como la Unidad de Microscopía Óptica Avanzada del CRG para realizar experimentos de intercambio de DNA o experimentos oligo-STORM.

La empresa da ha presentado una memoria técnica completa y de gran calidad.

CRITERIOS DE VALORACIÓN	EVIDENT EUROPE GmbH, sucursal en España	Puntos máximos
Memoria técnica	20	20
$Pop = 20 \times \frac{V_{Top}}{V_{Tmv}}$ <p>Pop = Puntuación de la Oferta a Puntuar</p> <p>P = Puntuación del criterio</p> <p>V_{Top} = Valoración Técnica de la Oferta que se Puntúa</p> <p>V_{Tmv} = Valoración Técnica de la Oferta Mejor Valorada</p>		
PUNTOS TOTAL	20	20

Por lo tanto, la valoración total obtenida en el **SOBRE 2**, para cada uno de los lotes, es:

LOTE NÚM. 1: Suministro e instalación de un microscopio de disco giratorio confocal con alta y super resolución para ALMU del CRG

EVIDENT EUROPE GmbH, sucursal en España es de 30 puntos.

LOTE NÚM. 2: Suministro e instalación de un microscopio de super-resolución con sistema de microfluidica integrado para ALMU del CRG

EVIDENT EUROPE GmbH, sucursal en España es de 20 puntos.

En Barcelona, a 16 de julio de 2024

Nadia Halidi

Responsable la Unidad de Microscopía
Óptica Avanzada del CRG

Financiación

Lote 1: El objeto del presente contrato está cofinanciado, de una parte, con fondos CEX2020-001049-S financiado por MCIN/ AEI / 10.13039/501100011033 y, de otra parte, con fondos internos del Centro provenientes de la Generalitat de Catalunya.

Lote 2: El objeto del presente contrato podría estar cofinanciado con los fondos internos del Centro provenientes de la Generalitat de Catalunya, y/o con fondos provenientes de la convocatoria correspondiente en el año 2024 del procedimiento para la concesión de ayudas para la adquisición de equipamiento científico-técnico (EQC2024), en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica i Técnica y de Innovación 2021-2023, financiada por MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y por FEDER (Una manera de hacer Europa).