PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

LICITACIÓN DEL CONTRATO DE SUMINISTRO DE UN MICROSCOPIO CONFOCAL PARA LA PLATAFORMA DE SOPORTE DE MICROSCOPÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN CECILIO DE GRANADA POR PROCEDIMIENTO ABIERTO

Sujeto a regulación armonizada

FUNDACIÓN PÚBLICA ANDALUZA PARA LA INVESTIGACIÓN BIOSANITARIA DE ANDALUCÍA ORIENTAL (FIBAO)

Expediente: 006/2020

Título: Contrato de suministro de un microscopio confocal para la plataforma de soporte de microscopía de Hospital Universitario San Cecilio de Granada.

Código CPV: 38510000-3 Microscopios

1. Objetivo

El presente pliego tiene como objeto definir las características técnicas del Sistema de Microscopía Confocal de gran sensibilidad de escaneo que posibilite la adquisición versátil de imágenes, con módulo de alta-resolución e incubación para ensayos de célula viva y cuantificación de procesos dinámicos, así como los requerimientos y condiciones de su instalación y entrega.

2. Características técnicas mínimas

Las características técnicas mínimas que deberá tener el equipo son las que se describen a continuación.

- **Microscopio invertido con:**

  - Revolver de objetivos motorizado con 6 posiciones.
  - Sistema de control de la deriva de foco por hardware.
  - Eje Z motorizado con paso de 10 nm.
  - Inserto piezoeléctrico o tecnología similar para adquisiciones de alta velocidad y precisión.
  - Condensador motorizado de 0.55 de apertura numérica o características similares.
  - Sistema de iluminación de fluorescencia LED con al menos 4 LEDS que permitan la visualización de DAPI (excitación 385nm), GFP (exc. 488nm), Cy3 (exc. 555nm) y Cy5 (exc. 630nm) o fluorocromos similares.
  - Revolver de filtros de fluorescencia motorizado.
  - Juego de filtros para la visualización de fluorescencia de los siguientes fluorocromos: DAPI (emisión 461nm), GFP (em. 509nm), Cy3 (em. 570nm) y Cy5 (em. 670nm) o fluorocromos con rangos de emisión similares.
  - Camino óptico interno corregido apocromáticamente con una transmisión >50% de 340-700 nm.
  - Sistema de protección de objetivos.
  - Al menos 6 objetivos plan-acromáticos de características similares a las siguientes: 5x/0.16, 10x/0.45, 20x/0.8 en seco, 25x/0.8 multiinmersión, 40x/1.2 multiinmersión y 63x/1.4 de inmersión. Todos los objetivos con un aumento superior a 20x deben ser válidos para contraste interdiferencial.
  - Platina XY motorizada.
  - Adaptadores para diferentes soportes.

- **Módulo confocal:**

  - 2 espejos de escaneo independientes y galvanométricos con un escaneo lineal.
  - Resolución del escáner variable desde 32x1 a 6K x 6K.
  - Velocidad de escaneo de 8 fps a 512x 512 píxeles.
  - Zoom de escaneo de 0.5x a 40x ajustable en pasos de 0.1
  - Campo de escaneo con capacidad de rotación de 0-200º.
  - Campo de escaneo diagonal de 18 mm.
  - Al menos 4 láseres de estado sólido de 405 nm, 488 nm, 561 nm y 640 nm o de características similares. Control de todas las líneas láser mediante software.
  - Sistema de detección con al menos 3 detectores de alta sensibilidad.
  - Adquisición simultánea de al menos tres canales de fluorescencia y de un canal de detección para luz transmitida.

- Pinhole ajustable desde 0 hasta más de 10 unidades Airy.
- Módulo de iluminación LED y detección de luz transmitida conmutable electrónicamente.

- **Módulo** Alta resolución que aumente la resolución en las 3 dimensiones XYZ, alcanzando una resolución lateral de al menos 120nm y de 400nm en el eje Z.

- **Sistema de incubación XL** para estudios en célula viva y cuantificación de procesos dinámicos con adaptadores para portas, placas de Petri y placas multipocillo y con control de temperatura y CO_2,.

- **Cámara** a color digital refrigerada con un sensor de 11mm y licencia del software para su control.

- Mesa antivibratoria.

- Estación de trabajo con monitor de al menos 27", teclado y ratón.

- Software de control que permita la adquisición de imágenes multidimensionales (x, y, z, t, λ), realización de mosaicos, separación espectral, obtención de imágenes mediante operaciones de foco extendido, análisis de imagen incluyendo parámetros morfológicos básicos, colocalización, etc. Además, debe permitir la configuración de experimentos heterogéneos complejos con cambios en las condiciones de adquisición.

- Estación de trabajo adicional (monitor de al menos 27", teclado y ratón) con licencia de software adicional para el análisis de imagen.

3. Suministro e instalación

El equipo debe incluir todos aquellos accesorios necesarios para su instalación y funcionamiento, junto con la pertinente documentación técnica para la correcta operación, gestión y mantenimiento.

La instalación debe llevarse a cabo por personal especializado de la empresa adjudicataria e incluirá la formación del personal técnico del laboratorio para la gestión y mantenimiento del nuevo equipamiento.

Lugar de entrega e instalación:

Plataforma Científico-tecnológica del Hospital Universitario San Cecilio,
Avenida de Madrid, nº15
18012 Granada.

4. Garantía y servicio postventa

La garantía mínima debe ser de 2 años, ampliable hasta 4 (la ampliación de este plazo es un criterio de adjudicación).

El licitador adjudicatario garantizará la asistencia técnica postventa en un plazo no superior a 96 horas (4 días) desde el aviso, así como a proveer los repuestos que fueran necesarios que se precisen durante un plazo de 10 años desde la puesta en funcionamiento del equipo.

5. Plan de formación

El plan de formación (en caso de que el licitador lo oferte) se adaptará a las necesidades del técnico responsable del Área de Microscopía e Imagen Celular, e incluirá al menos 3 días de formación (4 horas al día), en los que se incluirá:

- Funcionamiento del equipo y sus componentes.
- Puesta en marcha y parada.
- Formación para la utilización del hardware instalado y el programa informático de control.
- Visualización y adquisición de diferentes tipos de muestras con provisión de estas muestras.
- Estudio de las principales funciones del programa informático de análisis y adquisición.
- Protocolo de limpieza y mantenimiento preventivo a seguir.

La posibilidad de desarrollar este plan de formación es un criterio de adjudicación

6. Mejoras

Se valorarán las mejoras técnicas que se describen a continuación:

- Objetivo y software de autocalibración del sistema.
- Campo de escaneo con capacidad de rotación de 0-360º.
- Detector de alta-resolución con sistema basado en detectores GaAsP
- Módulo que permita aumentar la velocidad de escaneo, hasta los 18 frames/segundo a 512x512 píxeles.