

REF: EXP.07 SMICFLUOR2022

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HABRÁ DE REGIR LA LICITACIÓN, MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO, LA INSTALACIÓN Y LA PUESTA EN MARCHA DE UN MICROSCOPIO DE FLUORESCENCIA DE ALTAS PRESTACIONES

I.- OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato lo constituye el suministro, la instalación y la puesta en marcha de un microscopio de fluorescencia de altas prestaciones (en adelante, el “equipo”)

Asimismo, será objeto del contrato, la formación en el funcionamiento del equipo suministrado al personal de BASQUE CENTER FOR MACROMOLECULAR DESIGN AND ENGINEERING, POLYMAT FUNDAZIOA, que comprenderá de un curso teórico práctico de 16 horas de formación, dividido en dos jornadas, en las instalaciones de POLYMAT.

El Código CPV del contrato es el siguiente: 38515200-0 Microscopios de fluorescencia

II.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL EQUIPO Y LOS COMPONENTES NECESARIOS (MÓDULOS Y ACCESORIOS NECESARIOS)

El equipo a suministrar es un microscopio de fluorescencia invertido y motorizado de altas prestaciones. El suministro deberá incluir un microscopio invertido motorizado, una cámara digital con sensor de gran formato y software de análisis de imagen con estación de trabajo. Se considerarán como requerimientos y técnicas mínimas las siguientes especificaciones:

-Microscopio invertido motorizado

- Sistema de enfoque motorizado en Z con dos modos de resolución, resolución de 10 nm o de 20 nm
- Intercambio motorizado de vías ópticas
- Sistema de iluminación diascópica mediante LED con capacidad de iluminación en un campo visual de por lo menos 25 mm medidos en diagonal.
- Condensador con 7 posiciones para diferentes módulos de diascopía
- Platina motorizada con joystick de control.
- Revólver séxtuple inteligente con alojamientos para DIC
- Porta-oculares con ángulo de inclinación de 25°
- Oculares con campo visual 22 mm. Ajuste dióptrico en ambos oculares
- Todos los objetivos serán de óptica corregida infinito con confocal del objetivo de 60 mm.

- Objetivo Plan Flúor de magnificación 4x con Apertura Numérica 0.13 y distancia de trabajo mínima de 16.4 mm, de contraste de fases.
- Objetivo Plan Apocromático de magnificación 10x con Apertura Numérica 0.45 y distancia de trabajo de 4 mm
- Objetivo Super Plan Flúor de magnificación 20x con Apertura Numérica 0.45 y distancia de trabajo mínima de 8.2 – 6.9 mm, de trabajo en aire y con anillo corrector del espesor del cubreobjetos de 0 – 2 mm
- Objetivo Super Plan Flúor de magnificación 40x con Apertura Numérica 0.60 y distancia de trabajo mínima de 3.6 – 2.8 mm, de trabajo en aire y anillo corrector del espesor del cubreobjetos de 0 – 2 mm
- Módulo de epi-fluorescencia con torreta motorizada de 6 posiciones y sistema de iluminación LED, con obturador para la epi-fluorescencia
- El sistema de epi-fluorescencia tiene que ser capaz de iluminar de forma uniforme un campo visual de 25 mm medidos en diagonal
- Bloques de epi-fluorescencia para DAPI, FITC, mCherry y Cy5 con filtros adecuados para iluminar el campo visual de 25 mm.
- Iluminador Led de alta potencia (500 mW por color) entre 380 y 750 nm.
- Microscopio invertido que permita añadir de forma simultánea en el microscopio hasta 5 módulos de iluminación en epi-fluorescencia tales como TIRF, FRAP, sistemas galvo motorizados para foto estimulación / FRAP, sistemas de iluminación selectiva (DMD), etc.
- Equipo modular que debe permitir incorporar dos torretas de epi-fluorescencia entre el revólver y el estativo
- Lente de Bertrand y magnificador 1,5x incorporados en el propio estativo, con sensores incorporados en ambos casos para su detección por el propio microscopio y por el software de control.

-Cámara digital monocroma de alta sensibilidad y velocidad:

- Cámara digital de alta sensibilidad y velocidad
- Sensor en color tipo sCMOS con resolución de por lo menos 15 Millones de píxeles y tamaño de 25 mm de campo visual medidos en diagonal
- Tamaño de píxel mínimo de 4.25 micrómetros
- Conversor analógico/digital de 16 bits
- Velocidad de refresco máxima: 30 fps
- Conexión al microscopio

-Software de análisis de imagen:

Todos los equipos mencionados anteriormente deberán poder ser controlados mediante software. El mismo dispondrá de las siguientes capacidades:

- Módulo integrado para la obtención de mosaicos de imágenes de gran tamaño, en los ejes X, Y y Z, para todos los objetivos del microscopio.
- Módulo de adquisición multidimensional hasta 6 dimensiones (X, Y, Z, tiempo, longitud de onda y posición de la platina motorizada)
- Capacidad de análisis de múltiples regiones de interés
- Selección y guardado de todos los parámetros de captura de las imágenes, tales como tiempo de exposición, ganancia de la cámara etc. Con opción de rescate de estos parámetros para posteriores experimentos
- Funciones de medición y análisis de imagen automático

-Estación de trabajo:

Estación de trabajo de alto rendimiento junto a un monitor de mínimo 38" con las siguientes características:

- Procesador dual de alta velocidad
- Por lo menos 128 GB de memoria RAM
- Tarjeta de vídeo con un mínimo de 8GB de memoria GPU
- Disco duro SSD de por lo menos 512TB para el sistema operativo
- Dos discos duros SSD de mínimo 2TB de alta velocidad para adquisición de imágenes
- Discos duros 8TB para almacenamiento de imágenes
- Windows 10 Professional Pro a 64 bits