

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN EQUIPO COMPLETO PARA TIME-LAPSE VIDEO-MICROSCOPIA PARA GRUPOS DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE CANTABRIA Y DEL IFIMAV.

OBJETO: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN EQUIPO COMPLETO PARA TIME-LAPSE VIDEO-MICROSCOPIA.

DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Microscopio invertido motorizado con las siguientes características:

- Sistema de mantenimiento continuo de foco. Este sistema debe ser capaz de operar independientemente del software de control del equipo. El microscopio y los objetivos señalados estarán preparados para Nomarski, DIC, epi-fluorescencia, TIRF y microscopia confocal.
- Revólver séxtuple con los siguientes objetivos:
 - o 10x Plan Fluor con Apertura Numérica 0.3 y distancia de trabajo de 16mm.
 - o 20x Plan Apocromático con corrección de la aberración cromática desde 405 a 700 nm, apertura numérica de 0.75 y distancia de trabajo 1mm.
 - o 40x Plan Fluor DIC de inmersión en aceite con apertura numérica de al menos 1.3 y distancia de trabajo 0.2mm.
 - o 40x Plan Fluor DIC, distancia de trabajo extralarga apertura numérica al menos de 0.6.
 - o 60x Plan Apocromático DIC con corrección de la aberración cromática desde 405 a 700 nm, con apertura numérica de 1.40 y distancia de trabajo de 0.13mm.
 - o TIRF 100X apertura numérica 1.49 o superior Plan Apo.
- Sistema de epi-fluorescencia con iluminación por lámpara de haluros metálicos y de alta relación señal/ruido. Bloques de fluorescencia de alta transmisión para DAPI, CFP, GFP, Texas Red y Cy5.
- Platina motorizada con encoders lineales que incrementan la reproducibilidad de las coordenadas XY en un orden de magnitud
- **Sistema de detección CCD con las siguientes características:**
 - Alta resolución: al menos 1000x1000 pixeles.
 - Alta velocidad: superior a 30 cuadros por segundo a máxima resolución.
 - Eficiencia cuántica nominal de al menos 60%. Con sistema de amplificación electrónica en el sensor (EMCCD) 1:1000.
- **Sistema de Spinning disk confocal de iluminación estructurada (SD-SIM) capaz de operar a alta velocidad**, con rango de longitudes de onda de excitación que abarque todo el rango UV-visible. Las fuentes de luz podrán ser de haluros metálicos o de estado sólido. Equipo apropiado para especímenes fijados y vivos. Con torretas de filtros intercambiables.
- **Estación de trabajo, requisitos deseados:**
 - o Intel Xeon Quad con 8Gb RAM DDR3 o superior, 1 Tb disco duro.
 - o Tarjeta Gráfica 768 MB Quadro NVIDIA
 - o 2x Monitor 27" resolución 2560x1440
- **Software:**
 - o Paquete de software científico que permita el control completo sobre todos los elementos de hardware para la realización de rutinas complejas: experimentos 3D,

4D, 5D y 6D; y representación gráfica de altas prestaciones de experimentos multicanal, de FRET, ratios, rendering 3D de stacks en Z.

Debe permitir, en combinación con el hardware, la detección simultánea de CFP e YFP en la cámara suministrada en experimentos de FRET.

- **Sistema de detección simultánea de dos canales (DUAL VIEW)** sobre el detector CCD, con filtros de emisión, dicróicos, controlador y holder del sistema. Debe ser capaz de dividir la señal emitida por la muestra mediante un único divisor de haz que pueda ser interpuesto o no en la vía óptica según las necesidades experimentales. El divisor de haz debe ser intercambiable, permitiendo la separación de emisiones en aplicaciones diversas.
- **Sistema de Micromanipulación y de microinyección digital:** de los cultivos en el microscopio, con un sistema que permita recorridos de hasta 25mm en cada uno de los tres ejes. El sistema deberá incluir al menos un adaptador para el microscopio, un micromanipulador y un microinyector digital. Resolución superior a 70nm por paso, y sensibilidad ajustable en varios niveles. El sistema de microinyección digital debe estar dotado de dos canales con control de presión independiente y ser capaz de trabajar a altas presiones, y contar con una precisión en el tiempo de inyección de 0.01 segundos, deberá incluir el interface remoto, los tubos, tubos de repuesto y los cables de conexión.
- **Estirador de pipetas con cámara de aislamiento ambiental,** control programable de la presión interior y posibilidad de generar pipetas de menos de 0,1 micras de diámetro. Con memorias para almacenamiento de distintos programas de fabricación de pipetas y programas preestablecidos de rampas de calor que permitan chequear nuevas pipetas. Sistema de programación sencillo donde se pueda seleccionar el vidrio, el filamento y el tipo de pipeta.
- **Cabina de incubación termostatzada** para el mantenimiento de cultivos celulares con control de temperatura y concentración de CO₂. Que permita el control digital de la temperatura ambiental de las placas en cultivo, así como el control en la proporción de CO₂ en el aire a través de una unidad de control donde se realice la mezcla de aire y CO₂.
- **Instalación de sistema de almacenamiento de CO₂** con regulador y conducciones hasta el microscopio.
- **Platina con refrigeración hasta 4°C** acoplable a la platina del microscopio.
- **Mesa antivibratoria** para microscopio de acero con control del aislamiento por aire comprimido o mediante un sistema similar que impida la transferencia de vibraciones al equipo. Mesa de trabajo con espacio suficiente para el conjunto de ordenador, pantallas y resto de componentes del equipo.

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN, IVA INCLUIDO: 252.969,58€(B.I.: 214.381 € I.V.A.
(18%): 38.588,58 €).

FINANCIADO CON LOS RECURSOS DEL FEDER EN EL PROGRAMA OPERATIVO REGIONAL DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CANTABRIA CORRESPONDIENTES AL PERIODO DE PROGRAMACIÓN 2007-2013