PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN MICROSCOPIO INVERTIDO DE EPIFLUORESCENCIA TIME-LAPSE Y LUZ POLARIZADA PARA EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN BIOINGENIERÍA EN REGENERACIÓN Y CÁNCER DEL IIS BIODONOSTIA

1. OBJETO DEL CONTRATO

El presente contrato tiene por objeto el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de un microscopio invertido de epifluorescencia time-lapse y luz polarizada para el grupo de investigación en Bioingeniería en Regeneración y Cáncer del IIS Biodonostia (en adelante, Instituto o Biodonostia indistintamente).

Expediente: 2022-10/SUM

2. DESCRIPCIÓN DEL SUMINISTRO OBJETO DE CONTRATO

El grupo de investigación en Bioingeniería en Regeneración y Cáncer del IIS Biodonostia recibe financiación de distintas fuentes, con una partida presupuestaria de "Inventariable", para el desarrollo de diversos objetivos en proyectos de investigación como:

- Start-up Ikerbasque para la jefa de grupo e Ikerbasque Research Associate, la Dra. Amaia Cipitria Sagardia
- AECC22/1201: Células cancerosas diseminadas y latentes como diana para prevenir la recaída metastásica: modelos de bioingeniería 3D basados en biomateriales para nuevas terapias
- PID2021-123013OB-I00: Biomateriales bioinspirados para modelar la interacción célula-matriz extracelular en la latencia del cáncer de mama y la metástasis ósea.

En este contexto y para lo anteriormente expuesto es necesaria, entre otras, la observación y el análisis de las muestras de fluorescencia, muestras de histología, imagen con luz de transmisión y polarizada, imagen en campo claro y contraste de fase, cultivos celulares en 2D y en biomateriales 3D, y también la realización de experimentos time-lapse en modelos celulares. Por ello, se considera necesario que el equipo en cuestión tenga las siguientes características técnicas mínimas:

- Un sistema de iluminación estructurada a través de hardware (y no únicamente software) para hacer posible la obtención de imágenes de fluorescencia de alta calidad en 2D y en biomateriales 3D mediante el uso de secciones ópticas. Este sistema de hardware debe permitir un mejor contraste y resolución espacial a lo largo del eje Z que las que se obtienen

en fluorescencia convencional (widefield). Este sistema debe crear secciónes ópticas de espesor dependiente del aumento y de la apertura numérica del objetivo, eliminando toda la luz de fondo no perteneciente al plano focal de la muestra.

- Equipado con dos cámaras monocroma y de color para obtener imágenes de fluorescencia y de campo claro de alta calidad, incluyendo un binning factor de hasta 5x5 para facilitar detección de señales bajas.
- Fuente de luz LED para fluorescencia de estado sólido de al menos 7 canales y con una unidad de control continuo de la intensidad de cada uno de forma rápida y estable a largo plazo con monitorización incluido, con las siguientes características:
    - Sensores de calor y control de flujo que mantenga estable la conductividad eléctrica inducida por el calor
    - Calibración de la intensidad en el arranque
    - Control de temperatura y enfriamiento en el circuito cerrado evitando sobrecalentamiento
    - Sistemas de luz encapsuladas y flujo de aire filtrado que eviten el polvo
    - Equipado con al menos 7 lámparas LED de estado sólido para canales de excitación separados:
        - Rojo (630nm) para excitación de Cy5, Alexa 631, TOTO-3 y marcadores similares
        - Amarillo (590nm) para excitación de mCherry, Alex 568, mPlum y marcadores similares
        - Verde (555nm) para excitación de Cy3, TRITC, DsRed y marcadores similares
        - Cyan (511nm) para excitación de eCFP, Eosin, TOTO-1 y marcadores similares
        - Azul (475nm) para excitación de eGFP, Fluo4, FITC y marcadores similares.
        - Violet (430nm) para excitación de eCFP, Lucifer Yellow, Alexa 430 y marcadores similares
        - UV (385nm) para excitación de DAPI, Alexa 405, Hoechst 33258 y marcadores similares.
- Equipado con filtros, que permitan trabajar en longitudes de onda desde 640 nm, 560nm, 500nm, 470 nm y 390 nm o en longitudes similares.
- Platina de barrido motorizada XY en rango amplio, y también en el eje z. Compatible con objetivos de autocorrección
- Función Time-Lapse de células a lo largo de horas/días, adquisición en placas multiwell en XYZ, software para programar dicha adquisición y análisis. No es requisito incluir incubador con control de T y CO2/O2 puesto que el centro cuenta con uno.

- Revolver de objetivos (mínimo: 5x, 10x, 20x y 40x)
- Módulo reflector para supresión de reflejos
- Condensador
- Polarizador y analizador rotatorios para imagen con luz polarizada
- Ordenador y monitor:
  Software de adquisición y análisis (reconstrucción de imágenes de gran superficie, lapso de tiempo, autofoco y reconstrucción de z-stack) incluido
- Funda de protección del microscopio

3. CONDICIONES GENERALES DEL SUMINISTRO

3.1. Plazo de ejecución:

El plazo para la correcta instalación de los equipos será el indicado en el punto 9 de la Carátula.

3.2. Periodo de garantía:

El periodo de garantía del equipo y sus accesorios será como mínimo de **dos (2) años** y su cómputo se iniciará a partir de la fecha de expedición del acta de recepción y aceptación del equipamiento. Si durante dicho plazo se pusieran de manifiesto vicios o defectos en los bienes suministrados, Biodonostia tendrá derecho a reclamar al adjudicatario la reposición de los bienes inadecuados o la reparación de los mismos si fuera suficiente.

Si Biodonostia estimase, durante el plazo de garantía, que los bienes suministrados no son aptos para el fin pretendido, como consecuencia de los vicios o defectos observados en ellos e imputables al adjudicatario y existiera fundado temor a que la reposición o reparación no baste para lograr aquel fin, podrá rechazar los bienes, dejándolos de cuenta del adjudicatario y quedando exenta de la obligación de pago, o teniendo derecho, en su caso, a la recuperación del precio satisfecho. Terminado el plazo de garantía sin que Biodonostia haya formulado reparos ni denuncia, el adjudicatario quedará exento de responsabilidad por razón de los bienes suministrados.

La garantía cubrirá cualquier tipo de fallo de hardware bajo condiciones de operación continua en todos sus parámetros y en el entorno habitual de Biodonostia. El coste de transporte de equipos o piezas de repuesto desde y hacia las dependencias de Biodonostia para efectuar reparaciones o reemplazos será incluido como parte de la garantía.

Cualquier reemplazo se realizará con un equipo que sea exactamente igual o superior al original en todas sus características. Excepcionalmente y bajo

acuerdo explícito de Biodonostia, el reemplazo podrá ser compatible con el original, pero de capacidad superior.

En caso de haber tres o más fallos en alguno de los equipos durante cualquier periodo de seis meses dentro del periodo de garantía, no se aceptará ninguna reparación adicional de dicho dispositivo y el proveedor deberá proveer una unidad de reemplazo.

3.3 Gastos derivados del suministro:

Los portes derivados de este suministro estarán incluidos en el precio total ofertado por cada licitador. Además, el importe de adjudicación incluirá el servicio de instalación del equipamiento suministrado, incluyendo la puesta en marcha y comprobación del correcto funcionamiento del material instalado, con todos los gastos que pueda suponer para el adjudicatario incluidos.

4. CONTENIDO DE LA PRESTACIÓN DEL SUMINISTRO

El suministro objeto de este contrato deberá incluir en el precio de adjudicación los siguientes aspectos:

- Suministro, instalación y puesta en marcha del equipo ofertado
- Formación al personal usuario del equipo
- Asistencia técnica durante el periodo de garantía

5. LUGAR DE EJECUCIÓN

El equipamiento será entregado e instalado en el centro de trabajo de Biodonostia que se encuentra ubicado en San Sebastián (Gipuzkoa), en la siguiente dirección:

ONKOLOGIKOA
Laboratorio de investigación
Grupo de investigación en Bioingeniería en Regeneración y Cáncer
Dra. Amaia Cipitria Sagardia
PASEO DOCTOR BEGIRISTAIN, 121
20014, DONOSTIA, GIPUZKOA, España
T +34 943 32 81 94