

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE UN "SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y FORMACIÓN DE UN MICROSCOPIO PARA LA MONITORIZACIÓN DE CULTIVOS CELULARES DENTRO DE UN INCUBADOR" EN LA FUNDACIÓN FRAUNHOFER SPAIN RESEARCH"

1. OBJETO

El objetivo del presente documento es el establecimiento de las prescripciones técnicas que rigen en el procedimiento de contratación destinado a dotar a la Fundación Fraunhofer Spain Research de un **Microscopio para la monitorización de cultivos celulares dentro de un incubador**.

La adquisición englobará las prestaciones de suministro, instalación, puesta en marcha y formación.

2. LUGAR DE ENTREGA E INSTALACIÓN

Fundación Fraunhofer Spain Research
Av. Gregorio Marañón, 6 - Rampa 2
Edificio Clúster II – LAB. 04C61
08028 Barcelona

3. PARTES Y COMPONENTES DEL SUMINISTRO

- 3.1. Microscopio para la monitorización de cultivos celulares dentro de un incubador
- 3.2. Ordenadores, programas para el control del equipo, procesado y almacenamiento de datos.
- 3.3. Manuales

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SUMINISTRO

A continuación, se detallan brevemente las especificaciones técnicas mínimas que debe cumplir el suministro, instalación, puesta en marcha y formación **Microscopio para la monitorización de cultivos celulares dentro de un incubador** para la Fundación Fraunhofer Spain Research.

4.1. Microscopio para la monitorización de cultivos celulares dentro de un incubador

El microscopio equipado con todos sus accesorios de funcionamiento completo básico, deberá cumplir con todos y cada uno de los siguientes requisitos técnicos:

- Equipo compacto y compatible con su uso extendido dentro de un incubador (condiciones 10-40°C y 20-95% humedad).
- El equipo deberá permitir la toma de imágenes de forma totalmente motorizada en los ejes XYZ.

- Tendrá dos modos de adquisición: campo claro y fluorescencia con al menos dos canales de fluorescencia (verde y rojo).
- Deberá permitir la captura de imágenes en múltiples posiciones y a lo largo del tiempo (time-lapse). Además, la captura de imágenes deberá ser totalmente programable en posición, tiempo e intervalo.
- Será compatible con múltiples recipientes de cultivo: placas multipicillo, frascos y portaobjetos.
- El sistema de adquisición deberá ser totalmente motorizado, de modo que el desplazamiento del sistema óptico en los ejes X, Y y Z se realice de forma automatizada, manteniendo la muestra en reposo.
- Deberá tener varios objetivos con magnitudes de amplificación de al menos 4x y 10x intercambiables automáticamente o manualmente.
- Los objetivos deberán tener una distancia de trabajo suficiente para poder enfocar un plano varios milímetros por encima de la superficie de la placa de cultivo.
- Vendrá equipado con una cámara de alta sensibilidad de mínimo 5.0 MP y sensor CMOS
- Se incluirán todos los cables necesarios para la conexión del equipo
- Tendrá la marca CE de conformidad europea

4.2. Ordenadores, programas para el control del equipo, procesado y almacenamiento de datos

- **Ordenador**

Software

- El software del equipo deberá contar, como mínimo, con todas y cada una de las siguientes prestaciones:
 - Software para toma de imágenes y para análisis de datos.
 - Capacidad de programación de las posiciones en X,Y,Z, del tiempo y el intervalo.
 - Capacidad de stitching para reconstrucción automática de mosaicos de imagen de campos extensos, y capacidad de stacking (Z-stack) para estudios tridimensionales.
 - Capacidad de exportar imágenes en formatos (e.g. TIFF, AVI, ...) compatibles con programas de procesado y análisis de imágenes de código abierto (e.g. ImageJ/Fiji, CellProfiler, QuPath, etc.).
 - Conexión a PC externo
 - El adjudicatario debe comprometerse a suministrar sin coste alguno para la Fundación Fraunhofer Spain Research, las actualizaciones de software necesarias para mantener actualizado y mejorar la operatividad del microscopio durante la duración del periodo de garantía.

4.5. Manuales

Se incluirá una versión en inglés y en español, en formato electrónico y/o en papel, de todos los manuales del equipo y de sus diferentes modos de funcionamiento.

5. EMBALAJE Y TRANSPORTE

El proveedor deberá embalar convenientemente el equipo, para que éste llegue en perfectas condiciones. Cualquier desperfecto en los materiales ocasionado durante su transporte e instalación (en el caso de que se solicite instalación en este pliego técnico) irán a cargo de la empresa adjudicataria.

Los gastos de transporte e instalación (en el caso de que se solicite instalación en este pliego técnico) irán a cargo del adjudicatario.

Los distintos elementos objeto de este contrato, se distribuirán y montarán (en el caso de que se solicite montaje en este pliego técnico) siguiendo instrucciones definidas por la Fundación Fraunhofer Spain Research.

La empresa suministradora deberá retirar y gestionar todos los residuos generados durante el desembalaje e instalación (en el caso de que se solicite instalación en este pliego técnico). No se considerará finalizado el suministro hasta que no se haya realizado la retirada de todos los residuos generados por el suministro y la instalación (en el caso de que se solicite instalación en este Pliego Técnico).

6. INSTALACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y FORMACIÓN

La empresa adjudicataria estará obligada a suministrar y poner en funcionamiento el equipo descrito anteriormente, incluyendo el suministro de todos aquellos elementos necesarios para su correcta puesta en funcionamiento, así como de los medios humanos y materiales necesarios para llevar a cabo su ejecución.

La entrega, instalación y puesta en marcha se realizará como máximo antes del día **31 de diciembre de 2025**.

Se impartirá la formación y entrenamiento necesario a los potenciales usuarios del Microscopio para la monitorización de cultivos celulares dentro de un incubador con una duración mínima de **1 día** en una fecha a convenir, con el fin de instruirlos en el correcto uso del equipo. Dicha formación irá a cargo de la empresa adjudicataria y se realizará en las instalaciones de la Fundación Fraunhofer Spain Research.

Se establece un período de prueba de 2 meses, para comprobar el funcionamiento del equipo, que empezará a contar una vez realizada la entrega, instalación y puesta en marcha del equipo.

Una vez entregado e instalado el equipo objeto del contrato, superado el control de calidad, acabadas las pruebas del funcionamiento y comprobada su adecuación a las previsiones del presente Pliego de Prescripciones Técnicas, se levantará la correspondiente acta de recepción, momento a partir del cual empezará a contar el periodo de garantía.

7. GARANTÍA MÍNIMA Y SERVICIO TÉCNICO POSTVENTA

La garantía correspondiente al equipo solicitado se indicará en el cuadro a continuación y será contra todo defecto de fabricación y funcionamiento, empezando a contar desde el levantamiento del acta de recepción definitiva del equipo. Dicha garantía incluirá las siguientes obligaciones:

- Sustitución de los bienes defectuosos.
- Asistencia telefónica, o telemática continuada para resolución de los problemas en las 24h sucesivas a la llamada.
- Diagnóstico remoto dentro de las 48h posteriores al informe inicial de un problema.
- Reparación “in situ” de aquellos problemas o averías que no puedan resolverse telefónica o telemáticamente, con un tiempo de respuesta y personación de un técnico en un plazo máximo de 5 días naturales desde el momento en que la Fundación Fraunhofer Spain Research haya notificado la existencia del problema o avería.
- En caso de reparación durante dicho periodo de garantía, el coste de las piezas de recambio, los honorarios y desplazamiento del personal técnico irán a cargo del adjudicatario.
- Sustitución de las piezas no críticas (que no eviten el funcionamiento del sistema) en 15 días naturales desde el momento en que la Fundación Fraunhofer Spain Research haya notificado la existencia del problema o avería.
- Sustitución de las piezas críticas (es decir que eviten el funcionamiento del sistema) en 10 días naturales desde el momento en que la Fundación Fraunhofer Spain Research haya notificado la existencia del problema o avería.
- Garantía de reposición de piezas de recambio del equipo suministrado e instalado por un periodo mínimo de CINCO (5) AÑOS tras dejar de fabricarse el equipo, y con garantía de un plazo máximo de entrega de estas piezas de una semana desde el requerimiento por la Fundación Fraunhofer Spain Research.
- En caso de avería grave en uno de los módulos críticos del sistema (es decir, una avería que impidiera el funcionamiento total o parcial del sistema durante más de 15 días naturales), se proporcionará un módulo de reposición durante el período de reparación del equipo propiedad de la Fundación Fraunhofer Spain Research.
-

Descripción	Años de garantía mínima
Microscopio para la monitorización de cultivos celulares dentro de un incubador	2

IMPORTANTE: Los licitadores deberán presentar una memoria explicativa del servicio de soporte, actualizaciones, mantenimiento y asistencia técnica, y de todos los tiempos de respuesta, en caso de que se produzcan incidencias, expresando el precio de este servicio (precio mano de obra, precio de desplazamiento, etc.), así como el del mantenimiento, una vez finalice el período mínimo de garantía de 2 años requerido o el período de garantía ofertado por el adjudicatario en caso de ser superior.



Peter Hauptmann
Secretario de la Fundación Fraunhofer Spain Research