

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SOPORTE TÉCNICO PARA MICROSCOPIO ÓPTICO CONFOCAL ZEISS LSM 510 COMBI Y ESTATIVO INVERTIDO AXIOVERT 200M, PARA LA FUNDACION DE INVESTIGACIÓN BIOMEDICA DEL HOSPITAL 12 DE OCTUBRE

Exp FIB 2026/025

1. Objeto del pliego

El presente pliego tiene por objeto definir las condiciones técnicas que regularán la contratación de un **servicio de mantenimiento preventivo anual, soporte técnico y verificación funcional** para el sistema de microscopía confocal **ZEISS LSM 510 - Combi** y su estativo invertido automatizado **Axiovert 200M**. El objetivo primordial es garantizar el máximo rendimiento del equipo, minimizar los tiempos de inactividad y asegurar la fiabilidad de los resultados de investigación mediante un mantenimiento programado de seguridad del equipo en relación a los estándares de trabajo.

2. Equipamiento objeto del contrato

El acuerdo de mantenimiento cubrirá de manera integral el microscopio, sus componentes principales y los accesorios que se detallan a continuación:

- Sistema LSM 510 – Combi
- Microscopio Axiovert 200M (Estativo invertido automatizado)
- Módulo de láser
- Scanhead LSM (Cabezal de escaneo)

3. Alcance de los servicios requeridos

3.1. Mantenimiento preventivo anual

- Se realizará **una (1) visita de mantenimiento preventivo** programada durante el año de vigencia del contrato.
- La revisión incluirá de manera obligatoria a todos los componentes del equipo detallados en el apartado 2.
- El adjudicatario asumirá la totalidad de los costes de **mano de obra y desplazamiento** derivados de esta intervención.

3.2. Soporte técnico y atención al cliente

- **Línea de Atención al Cliente:** Bolsa de soporte telefónico de **hasta 10 horas anuales**, disponible de lunes a viernes en horario de **8:00 a 18:00 h** (excluyendo festivos nacionales y locales).
- **Tratamiento preferente:** Gestión prioritaria de todas las incidencias y solicitudes comunicadas por el centro, incluyendo la planificación de citas para evitar de forma efectiva tiempos de inactividad.
- **Actualizaciones de software:** Inclusión de actualizaciones orientadas a la resolución de problemas operativos (“bug fixing”) y a la mejora del rendimiento general del sistema.

3.3. Tiempos de respuesta garantizados (SLA)

Los canales de asistencia técnica responderán bajo los siguientes plazos máximos (salvo situaciones de fuerza mayor):

- **Respuesta telefónica:** Máximo de **1 día laborable**.
- **Conexión remota:** Máximo de **3 días laborables**.
- **Asistencia presencial in situ:** En caso de ser necesario, el técnico se personará en la ubicación del equipo en un máximo de **7 días laborables**.

3.4. Informes y documentación

Al finalizar cada intervención (ya sea preventiva o correctiva), el servicio técnico entregará un informe detallado con las tareas realizadas, las mediciones efectuadas, sugerencias para un mayor rendimiento del equipo y el estado operativo final en el que queda el microscopio tras la intervención.

4. Procedimiento técnico de la revisión preventiva

El equipo de profesionales especializados deberá ejecutar de forma rigurosa las siguientes tareas de control, alineación y calibración según las especificaciones técnicas:

- **Diagnóstico inicial y entorno:** Estado general del sistema y del entorno de trabajo (temperatura de la sala, cableado, estado de los filtros de polvo y ventiladores).
- **Seguridad láser:** Comprobación estricta de todos los sistemas de seguridad láser.
- **Control informático:** Comprobación del ordenador (puesta en marcha, estabilidad y funcionamiento de Windows y software ZEN). Instalación de “hotfixes” si procede.
- **Limpieza y alineación:** Limpieza y alineación del estativo del microscopio. Comprobación de su funcionamiento y rendimiento general.
- **Refrigeración líquida:** Comprobación del sistema de refrigeración, limpieza y sustitución del líquido (debe incluir obligatoriamente el fluido original **0549-378**), si procede.

- **Incubación y CO2:** Comprobación de la incubación y limpieza/sustitución del filtro de polvo del ventilador. Calibración del sensor de CO2, si procede.
- **Ejes MBS:** Comprobación y lubricación de los ejes de las ruedas MBS (Main Beam Splitter), si procede.
- **Prueba de motores:** Validación mecánica completa de los motores del sistema.
- **Prueba de nitidez:** Verificación y ajuste de la nitidez óptica.
- **Escáner:** Calibración del escáner y test del campo de escaneo (scanfield test).
- **Pinhole:** Calibración fina del “pinhole” con respecto al espejo dicróico principal (MBS).
- **Frecuencia AOTF:** Calibración de frecuencia del filtro sintonizable acusto-óptico (AOTF), si procede.
- **Linealización láser:** Linearización completa de la potencia de las líneas láser.
- **Prueba SNR:** Comprobación de la relación señal/ruido del sistema.
- **Medición de potencia:** Medición real de potencia láser en el objetivo y a la salida de la fibra.
- **Tareas NLO:** Realización de comprobaciones específicas para óptica no lineal (NLO), si procede.
- **Prueba con muestras:** Validación del rendimiento con muestras estándar de referencia (Fluocells, Convallaria y Beads).
- **Pruebas de aplicación:** Ejecución de rutinas avanzadas de adquisición de mosaicos (“Tiles”) y series en el eje Z (“Z-Stack”).
- **Documentación:** Emisión de informes técnicos y copia de seguridad de servicio (backup de configuraciones).

5. Duración y prórrogas

El presente acuerdo tendrá una **duración inicial de un (1) año** a partir de la fecha de su firma. Podrá ser **prorrogado automáticamente a su vencimiento por dos (2) periodos sucesivos de 12 meses cada uno** en las mismas condiciones técnicas y administrativas aquí establecidas, salvo manifestación en contrario de alguna de las partes.

6. CALIFICACIÓN Y VENTAJAS EXIGIDAS AL PROVEEDOR

Con la finalidad de salvaguardar la integridad de un equipamiento científico de alta sensibilidad, la empresa prestadora del servicio deberá certificar:

- **Personal Especializado:** Disponer de personal técnico especializado de manera directa en microscopía confocal y sistemas automatizados complejos Zeiss, con capacidad demostrable para intervenir en hardware óptico y láser.
- **Detección Precoz de Anomalías:** Capacidad para anticipar desviaciones o variaciones en los parámetros de rendimiento óptico y de barrido mediante herramientas específicas de diagnóstico, evitando fallos que alteren la validez de los resultados experimentales.

7. LUGAR DE UBICACION DEL EQUIPO

Fundación de Investigación Biomédica del Hospital 12 de Octubre
Centro de Investigación
Avda. Córdoba s/n
28041 Madrid

8. NORMATIVA APLICABLE

La empresa adjudicataria deberá cumplir la normativa y leyes vigentes o futuras que afecten al objeto del contrato.

La empresa deberá estar en posesión de los permisos pertinentes para la realización de los trabajos incluidos en este contrato.

Madrid, a fecha de firma electrónica

Firmado por ***7871** IGNACIO
LIZASOAIN (R: ****2701*) el
día 21/09/2026 con un
certificado emitido por AC

Órgano de Contratación