

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA MICROSCOPIO DE ALTA GAMA ZEISS LSM 980 / AXIO OBSERVER 7, A ADJUDICAR POR LA FUNDACION DE INVESTIGACIÓN BIOMEDICA DEL HOSPITAL 12 DE OCTUBRE POR PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO

Exp FIB 2026/027

1. OBJETO DEL CONTRATO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas tiene por objeto definir las condiciones técnicas y operativas que regularán la contratación del servicio de mantenimiento preventivo integral, **soporte técnico y verificación funcional para el sistema de microscopía confocal de alta resolución ZEISS LSM 980 / Axio Observer 7, incluyendo todos sus componentes esenciales, ópticas, sistemas de incubación, cámaras y líneas de láser asociados.**

2. ALCANCE DE LA COBERTURA Y SERVICIOS INCLUIDOS

La empresa adjudicataria o proveedor del servicio técnico se compromete a garantizar la máxima operatividad y el rendimiento óptimo del sistema mediante la cobertura de las siguientes prestaciones:

- **Mantenimiento Preventivo Anual:** Realización de una (1) visita anual programada de mantenimiento preventivo integral conforme al protocolo detallado en este pliego. Esta cobertura incluye de forma obligatoria todos los costes asociados a la mano de obra, desplazamientos, dietas y transporte del personal técnico asignado.
- **Soporte Telefónico:** Disposición de una bolsa de hasta diez (10) horas anuales de soporte técnico especializado orientadas a la resolución de consultas y guiado de operaciones.
- **Tratamiento Preferente:** Gestión prioritaria de todas las incidencias y averías comunicadas en relación con el equipo objeto del contrato sobre clientes sin contrato activo.
- **Actualizaciones de Software:** Suministro e instalación de actualizaciones de software destinadas a la resolución de problemas funcionales (hotfixes, bugs) y a la optimización/mejora del rendimiento general del sistema operativo de control (ZEN).
- **Verificación de Funcionamiento:** Comprobación rigurosa y validación del rendimiento global del microscopio con arreglo a las especificaciones técnicas de fábrica.

- **Línea de Atención al Cliente:** Disponibilidad de atención técnica telefónica y telemática de lunes a viernes en horario ininterrumpido de 8:00 a 18:00 horas, con exclusión de los días festivos de ámbito nacional, autonómico o local aplicables.
- **Tiempos de Respuesta y Asistencia (SLA):** Se fijan unos niveles de servicio estrictos:
 - Soporte telefónico inicial: Máximo de un (1) día laborable desde el aviso.
 - Conexión y diagnóstico remoto: Máximo de tres (3) días laborables.
 - Asistencia técnica 'in situ': En caso de requerirse intervención física en las instalaciones del cliente, el técnico acudirá en un plazo máximo de siete (7) días laborables, salvo causas justificadas de fuerza mayor.
- **Informes Técnicos:** Entrega de un informe detallado tras la finalización de la intervención preventiva, que describa minuciosamente las tareas ejecutadas y certifique el estado operativo definitivo en el que queda el microscopio.
- **Traslados y Actualizaciones:** Gestión técnica especializada y supervisión en caso de requerirse el traslado físico del microscopio, accesorios asociados y/o la implementación física de futuras actualizaciones de hardware.

3. REQUISITOS Y CERTIFICACIÓN DEL PERSONAL TÉCNICO

Debido a la extrema complejidad óptica, electrónica y mecánica del sistema confocal ZEISS LSM 980 / Axio Observer 7, el contratista deberá acreditar documentalmente los siguientes requisitos mínimos de cualificación antes del inicio de los servicios:

- **Certificación Oficial de Fábrica:** El personal técnico asignado a la ejecución de las tareas preventivas y correctivas debe poseer certificaciones vigentes emitidas formalmente por el fabricante original del equipo (Carl Zeiss Microscopy). Esta documentación debe facultar explícitamente al técnico para intervenir sistemas confocales avanzados de la serie LSM 900 y estativos robotizados Axio Observer.
- **Experiencia Demostrable:** El equipo técnico asignado deberá contar con experiencia acreditada en el mantenimiento de microscopía confocal de barrido láser y software ZEN.
- **Uso de Herramientas Oficiales:** Para las calibraciones críticas (módulo Airyscan, alineación Pinhole, etc.), el personal deberá emplear exclusivamente las herramientas de servicio de software, hardware de calibración y muestras de test oficiales autorizadas por el fabricante.

4. DETALLE TÉCNICO Y PROCEDIMIENTO DE TRABAJO EN REVISIÓN PREVENTIVA

El procedimiento operativo estándar a ejecutar obligatoriamente durante la visita de mantenimiento preventivo anual para el **Microscopio Óptico LSM 980 / Axio Observer 7** contempla de forma exhaustiva los siguientes veinte (20) puntos de control:

- Evaluación del estado general del sistema y del entorno operativo (verificación de la temperatura y estabilidad de la sala, inspección y limpieza de filtros de polvo, revisión de ventiladores y estado del cableado estructural).
- Comprobación integral de los sistemas de seguridad e interlocks láser para garantizar la protección del operador.
- Comprobación del ordenador de control (ciclo completo de puesta en marcha, auditoría de funcionamiento del entorno Windows y la plataforma ZEN). Instalación de parches técnicos oficiales (hotfixes), si procede.
- Limpieza óptica y mecánica profunda, junto con la alineación del estativo del microscopio. Comprobación funcional y medición del rendimiento general.
- Comprobación detallada del sistema de refrigeración líquida. Incluye las labores de limpieza integral y la sustitución completa del líquido refrigerante específico, empleando obligatoriamente la referencia oficial autorizada 0549-378, cuando proceda según ciclo de uso.
- Comprobación del sistema de incubación ambiental, incluyendo la limpieza y/o sustitución del filtro de polvo del ventilador. Calibración fina del sensor de CO₂ en caso de desviaciones.
- Comprobación, ajuste y lubricación técnica de los ejes de las ruedas selectoras de filtros y espejos (MBS), si procede.
- Prueba funcional dinámica y test de estrés de todos los motores del sistema mecánico.
- Prueba de nitidez óptica y verificación de la homogeneidad en el plano focal.
- Calibración avanzada del escáner galvanométrico y ejecución del test de campo de barrido (scanfield test).
- Calibración geométrica y alineación automatizada del pinhole con respecto al espejo selector principal (MBS).
- Comprobación, ajuste óptico y realineación del módulo detector de alta sensibilidad Airyscan, si el sistema dispone de él.
- Calibración fina de la frecuencia de respuesta del filtro acústico-óptico sintonizable (AOTF), según proceda.
- Linearización precisa de la potencia de emisión de todas las líneas láser del sistema.
- Prueba de relación señal/ruido (SNR) para evaluar la eficiencia y degradación de los detectores.
- Medición física de la potencia láser a la salida del objetivo y en el acoplamiento de la fibra óptica mediante fotodiodo calibrado.
- Realización de tareas específicas de comprobación y alineación para los módulos de óptica no lineal (NLO), si procede.
- Prueba integral de rendimiento óptico y resolución empleando muestras de referencia estándar de fábrica (Fluocells, Convallaria y Beads de calibración).
- Pruebas de aplicación práctica avanzadas que incluyan la captura automatizada de mosaicos (Tiles) y series tridimensionales en el eje Z (Z-Stack).

- Generación de la documentación de servicio, firma del acta técnica y ejecución de una copia de seguridad integral (backup) de la configuración del sistema.

5. CONFIDENCIALIDAD Y TRATAMIENTO DE DATOS DE CARÁCTER PERSONAL

5.1. Deber de Confidencialidad

Toda la información a la que el personal técnico del adjudicatario tenga acceso directo o indirecto con ocasión de la prestación del servicio —incluyendo, pero no limitándose a: imágenes de muestras biomédicas, datos científicos de proyectos de investigación, configuraciones del sistema, protocolos experimentales o datos del personal del centro— tiene carácter estrictamente confidencial. Queda expresamente prohibida su copia, reproducción, difusión o transmisión a terceros por cualquier medio sin autorización previa y por escrito del cliente.

5.2. Tratamiento de Datos de Carácter Personal (RGPD)

En cumplimiento del Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) y la normativa nacional aplicable en materia de protección de datos, ambas partes formalizan las siguientes obligaciones en su condición de Responsable del Tratamiento (el Cliente) y Encargado del Tratamiento (el Proveedor de Mantenimiento):

- **Finalidad Única:** El proveedor tratará los datos de carácter personal y la información científica alojada en los equipos bajo control técnico únicamente con el propósito de realizar el mantenimiento, soporte técnico y actualizaciones requeridas. Se prohíbe el uso de los datos para fines propios o comerciales.
- **Acceso Remoto y Soporte Técnico:** Durante las conexiones remotas autorizadas de diagnóstico técnico, el personal del proveedor se limitará a la manipulación técnica del entorno del software ZEN y del sistema operativo. Si fuera necesario visualizar o transferir archivos de configuración técnicos de servicio para resolver incidencias, se asegurará la no inclusión de datos de pacientes o investigadores.
- **Medidas de Seguridad:** El proveedor adoptará las medidas organizativas y técnicas necesarias para garantizar la seguridad de la información durante sus intervenciones, evitando la alteración, pérdida o acceso no autorizado a los datos científicos del sistema informático asociado al microscopio.
- **Destrucción o Devolución:** Una vez finalizada la relación contractual, o en el caso de la manipulación transitoria de unidades de almacenamiento debido a reparaciones o sustituciones de discos duros, toda la información original deberá ser destruida de forma segura o devuelta al cliente, emitiendo el correspondiente certificado de borrado seguro.

6. DURACIÓN Y PRÓRROGA DEL ACUERDO

El contrato de prestación de servicios tendrá una duración inicial de un (1) año, a contar a partir de la fecha de su firma. Y podrá ser prorrogado anualmente hasta alcanzar un periodo máximo total de cinco (5) años de duración.

Madrid, a fecha de firma electronica

Firmado por ***7871** IGNACIO
LIZASOAIN (R: ****2701*) el día
02/10/2026 con un certificado emitido
por AC Representación

El Órgano de Contratación

ANEXO I: COMPONENTES E INVENTARIO CUBIERTO

El acuerdo de mantenimiento preventivo y las condiciones dispuestas en este pliego cubrirán de forma explícita una (1) visita anual programada que englobe la totalidad del conjunto instrumental detallado a continuación:

Ítem	Descripción del Componente	Ámbito de Cobertura Técnico
1	Sistema Confocal LSM 980	Módulo de barrido, detectores internos, electrónica de control, calibración de pinhole y pinhole alignment.
2	Sistema de Estativo Axio Observer 7	Estativo invertido motorizado, torretas, lentes internas, prismas de contraste, mandos mecánicos y sistema de enfoque.
3	Scanning Stage (Platina Motorizada)	Platina de alta precisión, motores de arrastre XY, control y verificación de reproducibilidad de posición.
4	Sistema de Incubación Completo	Cámara de incubación, controladores de temperatura y flujo, sensores de CO2 y ventilación.
5	Cámaras Digitales del Sistema	Cámaras AxioCam de acoplamiento lateral o superior, sensores CCD/CMOS y transferencia de datos al software.
6	Módulos de Láseres ZEISS	Líneas de diodos láser instaladas, acoplamientos de fibra, refrigeración y fuentes de alimentación asociadas.