

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR EL CONTRATO DE: SUMINISTRO DE PLATAFORMA DE IMAGEN DE SÚPER-RESOLUCIÓN ESPACIAL Y TEMPORAL (ISRET): TECNOLOGÍA STED Y MULTIFOTÓN COMBINADA CON MICROSCOPIA DE FLUORESCENCIA CONFOCAL AVANZADA A ADJUDICAR POR LA FUNDACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PRINCESA, POR PROCEDIMIENTO ABIERTO CON PLURALIDAD DE CRITERIOS. PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA– FINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA-NEXT GENERATION EU. EXP. PA 1/2023.

Contenido

1.- OBJETO DEL CONTRATO	3
3.- CONDICIONES DE ENTREGA E INSTALACIÓN.....	12
4.-MANUALES:	13
5.- PLAN DE FORMACIÓN.....	13
6.- GARANTÍA DEL EQUIPO. CONDICIONES.....	14
7.- CONDICIONES SERVICIO TÉCNICO.	14
8.- CLÁUSULA DE ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA	15
9.- CLÁUSULA DE ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA	15
10.- PROTECCION DE DATOS Y DEBER DE CONFIDENCIALIDAD.....	15

1.- OBJETO DEL CONTRATO

La FIBHLPR tiene entre sus fines fundacionales la gestión y promoción de programas y proyectos de investigación científica aplicada a la Biomedicina y a las Ciencias de la Salud. La actividad de investigación de la FIBHLPR se lleva a cabo bajo la estructura del Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital de La Princesa (en adelante IIS Princesa).

El presente contrato tiene por objeto el suministro de una plataforma de Imagen de Súper-Resolución Espacial y Temporal: adquisición de imágenes de fluorescencia de súper-resolución mediante microscopía espectral, no-lineal-multifotónica y confocal, con sistema de Nanoscopia basado en STED, y de tiempo resuelto.

Este suministro contribuirá activamente a la mejora de las instalaciones del IIS Princesa, y por tanto a la promoción y avance de su actividad científica.

El presente contrato se financia a través de los fondos procedentes de la convocatoria Subprograma Estatal Infraestructuras y Equipamiento Científico-Técnico de la Acción Estratégica en Salud 2021-2023, con número de expediente de concesión, IFCS22/00014, a través del Instituto de Salud Carlos III, con cargo a los FONDOS EUROPEOS DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA. UNIÓN EUROPEA-NEXT GENERATION EU.

El presente pliego tiene por objeto la definición de las características y requisitos técnicos mínimos que habrán de cumplir todas las ofertas presentadas por los licitadores para el suministro de la plataforma descrita.

2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Deberá entregarse un manual del equipo junto con una memoria técnica resumida que incluya cada una de las especificaciones técnicas del equipo, sin excepciones, para la correcta valoración de cada uno de los equipos. El manual del equipo y la memoria técnica deberán permitir acreditar fehacientemente el cumplimiento de todas las prescripciones técnicas del producto ofertado. En caso de no poder acreditar fehacientemente mediante documentación la existencia de alguna de las características descritas en el presente pliego, se considerarán ausentes.

El equipo deberá cumplir con las siguientes especificaciones mínimas, que serán de obligado cumplimiento.

2.1. Especificaciones Generales

La plataforma de Imagen de Súper-Resolución Espacial y Temporal: adquisición de imágenes de fluorescencia de súper-resolución mediante microscopía espectral, no-lineal-multifotónica y confocal, con sistema de Nanoscopía basado en STED, y de tiempo resuelto, **deberá estar compuesta por un equipo único de última generación**, que permita el análisis de componentes celulares; células aisladas o en su entorno fisiológico; tejidos; e interacciones de estos componentes con vesículas extracelulares y pequeños organismos in vitro y ex vivo.

La plataforma de Imagen deberá permitir la adquisición de imágenes multicolor, de fluorescencia y transmisión, multiparamétricas, 2D, 3D y 4D; así como, de generación de segundo armónico (SHG); todas a tiempo real.

La adquisición de las imágenes se realizará mediante adquisición con detectores espectrales sintonizables NDD, o bien, mediante detectores de recuento de fotones con un módulo confocal que permitirá el aumento de la resolución óptica mediante el uso de sistemas láser de depleción y/o deconvolución.

2.2. Especificaciones Particulares.

El equipo deberá cumplir con las siguientes especificaciones mínimas, que serán de obligado cumplimiento.

2.2.1. Microscopio Invertido Completamente Motorizado Para Campo Claro En Luz Transmitida Y Fluorescencia En Luz Incidente.

Debe contar con las siguientes elementos y características mínimas:

- a) Puertos y rutas ópticas necesarios para la adquisición de imagen Confocal, No-lineal-multifotónica, Super Resolución, Fluorescencia y Campo Claro.
- b) Los siguientes componentes automatizados:
 - i. Cambio de salidas de observación motorizado. El microscopio debe incorporar dos salidas para documentación motorizadas, con reparto de luz 100%, una para la conexión del módulo confocal y súper resolución y otra que queda disponible para la instalación de una cámara.
 - ii. Condensador motorizado de larga distancia de trabajo (28 mm, AN 0.55), diafragma de apertura motorizado.
 - iii. Revolver portaobjetivos motorizado y codificado de 6 posiciones, con función de

parfocalidad y de parcentricidad.

iv. Enfoque del microscopio motorizado, de características mínimas:

- ✓ Rango de movimiento: 12 mm.
- ✓ Mandos para ajuste de foco fino y grueso en los dos lados del microscopio.
- ✓ Ajuste adicional del foco y posición XY mediante Joystick.

v. Enfoque adicional de alta precisión y velocidad con sistema galvanométrico o piezo de características mínimas:

- ✓ Rango de movimiento: 1.5 mm.
- ✓ Reproducibilidad: 40nm.
- ✓ Pasos mínimos de 0,5nm

vi. Obturadores de fluorescencia y luz transmitida motorizados.

vii. Sistema de autofocus por hardware, LED IR, para mantener el foco durante experimentos de larga duración.

viii. Módulo de luz incidente motorizado de 6 posiciones, con corrección apocromática, obturador motorizado, y con las siguientes características mínimas:

- ✓ Cambio de bloques de filtros de fluorescencia fácilmente realizable por el usuario, sin necesidad de herramientas mediante dispositivo magnético.
- ✓ Debe Incluir dos cubos de fluorescencia para observación en el microscopio, UV, y doble verde-rojo.

c) Platina XYZ motorizada de alta precisión de tres platos, controlada desde el mando externo y desde el software, permitiendo la programación de experimentos time-lapse multiposición y la realización de mosaicos a cualquier aumento.

d) Pantalla táctil integrada en el microscopio para control de todos los elementos motorizados.

- ✓ Pantalla táctil digital orientable para el control de todas las funciones del microscopio y una rápida visualización de las condiciones actuales.

e) Objetivos específicos para microscopía Confocal y No-lineal-multifotónica:

Los objetivos deben disponer de corrección apocromática de elevada precisión, especialmente seleccionados. Alta transmisión en todo el espectro, desde UV hasta IR.

Características mínimas de los objetivos de Confocal:

- ✓ PL APO 10x/0.40. seco
Distancia de trabajo de 2,2 mm
- ✓ PL APO 40x/1,10 agua
Distancia de trabajo 0,65 mm

Anillo de corrección para ajuste de índice de refracción

- ✓ PL FLUOTAR L25x/0.95. agua
Distancia de trabajo de 2,5 mm
- ✓ PL APO 63x/1,40 Inmersión en aceite.
Distancia de trabajo: 0,14 mm

f) Fuente de iluminación para fluorescencia con LEDs

- ✓ Fuente de luz de estado sólido versátil, brillante y sin mercurio que ofrezca luz blanca en el rango de 390-680 nm y es muy adecuada para una variedad de aplicaciones de microscopía de fluorescencia. Conexión por fibra. Control desde software y hardware.
- ✓ El sistema de iluminación de luz transmitida debe estar basado en un LED blanco
- ✓ Integración en el software permite el apagado y encendido del mismo de forma instantánea durante los experimentos y observación, al mismo tiempo que el preciso control de la intensidad del LED

2.2.2. Cámara de seguridad láser con incubador.

El equipo deberá estar dotado de una caja negra que envuelva el microscopio como seguridad láser, y sistema de aislamiento de la luz exterior. Esta cámara debe ser compatible con el sistema de incubación. Debe cumplir con las siguientes características mínimas:

- i. Control de temperatura mediante aire y con control y registro digital.
- ii. Control de CO₂ con rango de ajuste de la mezcla entre 0 y 10% y O₂ entre 0 y 18% con control y registro digital.
- iii. Control de humedad.
- iv. Insertos para placas Petri 35", porta objetos 76 x 25 y placas multipocillo.

2.2.3. Sistema Confocal de barrido.

a) Módulo de excitación con mínimo las siguientes líneas de excitación láser (± 5 nm):

- i. 405 nm, 448 nm, 488 nm, 514nm, 543nm, 561 nm, 594 nm, 638 nm, 680 nm, 730 nm y 790 nm
- ii. La línea de 405 nm debe tener una potencia mínima de 45 mw para experimentos que requieran gran potencia en esta longitud de onda.
- iii. De las requeridas anteriormente, como mínimo las siguientes líneas deben ser pulsantes para permitir experimentos de medidas de tiempo de vida (± 5 nm): 488 nm, 514 nm, 561 nm, 638 nm, 680 nm y 730 nm.

b) Módulo de barrido con las siguientes características mínimas:

- i. Compatible con adquisiciones multidimensionales $x, y, z, t, \lambda, n, \dots$
- ii. Barrido independiente en regiones de interés definidas por el usuario y con posibilidad de elegir las líneas de láser activas en cada región definida.
- iii. Sistema de barrido con velocidad de hasta 10 imágenes por segundo a 512 x 512 píxeles a campo completo y sin interpolación.
- iv. Formatos de imagen hasta 8.192 x 8.192 píxeles.
- v. Campo de barrido de 22 mm.
- vi. Sistema de escaneo simultáneo o secuencial programables.
- vii. Tecnología de barrido secuencial línea a línea, cuadro a cuadro y serie a serie.
- viii. Digitalización de señal a 8 ó 12 bits.
- ix. Refrigeración del módulo de barrido mediante circuito cerrado de agua.

c) Módulo de detección con las siguientes características mínimas:

- i. Sistema de detección espectral sin filtros. El sistema de detección espectral debe contar con las siguientes características mínimas:
 - ✓ Transmitancia de luz superior al 97% desde 410 hasta 800 nm, independiente del plano de polarización y de la longitud de onda de la luz.
 - ✓ Sin filtros en la ruta óptica de detección.
 - ✓ Ancho de banda de detección ajustable independientemente para cada detector, pudiéndose crear las ventanas de detección libremente a lo largo de todo el espectro y con el tamaño adecuado para cada combinación de fluorocromos, entre 5 y 380nm, con una precisión de 1 nm.
 - ✓ Capacidad de realizar barridos lambda scan, para análisis y caracterización de las curvas de emisión y su posterior importación al software
- ii. Detectores espectrales incluidos en la configuración.

El módulo de barrido debe contar con cuatro detectores espectrales de alta sensibilidad, gran rango dinámico y bajo ruido.

Los detectores deberán contar con las siguientes características mínimas:

- ✓ Excelente relación señal-ruido
- ✓ Posibilidad de trabajo en modo “photon-counting “
- ✓ “Time-gated imaging”.
- ✓ Imágenes escaladas por número de fotones
- ✓ Eficiencia cuántica >45% a 500 nm
- ✓ Rango de detección hasta 850 nm
- ✓ Digitalización: 8, 12 o 16 bit por canal
- ✓ Tiempo de integración constante en toda la imagen (barrido lineal)

2.2.3. Sistema de medición de tiempos de vida medio de fluorescencia.

Módulo que permita la medición de tiempos de vida medio de los fluorocromos en tiempo real y en paralelo a la adquisición de la imagen basada en intensidad, debe permitir:

- i. La eliminación y/o separación de la autofluorescencia de la muestra con respecto a la fluorescencia de los marcadores utilizados, mediante la medida del tiempo de vida de los fluorocromos.
- ii. La separación de canales solapados espectralmente mediante la información del tiempo de vida medio de la fluorescencia en cada uno de los píxeles adquiridos.
- iii. La eliminación de reflexión mediante la medida del tiempo de vida de emisión de la muestra.
- iv. La generación de ventanas de tiempo de vida medio de fluorescencia para limitar rangos de detección.
- v. Debe ser compatible con las líneas pulsantes requeridas en el pliego y con el láser multifotón.

2.2.4. Sistema de detección de Súper resolución basado en deconvolución

Módulo súper resolución basado en deconvolución integrado en el hardware y software del Confocal. El modulo deberá contar con las siguientes características mínimas:

- i. Resolución XY <120 nm
- ii. Resolución Z: doble que la resolución en confocal <250 nm
- iii. Súper resolución en tiempo real gracias al procesado GPU, paralela a la adquisición
- iv. Adquisición simultanea de múltiples canales (múltiples colores) sin limitar la velocidad de adquisición
- v. Compatible con imágenes únicas, con series en Z y con series temporales
- vi. Solución compatible con todos los objetivos incluidos en la configuración del sistema
- vii. Procesado y deconvolución de las imágenes simultáneamente a la adquisición.

2.2.5. Sistema de detección de Nanoscopia basado en STED (STimulated Emission Depletion).

- i. Sistema se Nanoscopia basado en STED. El sistema deberá contar con las siguientes características mínimas:
- ii. Resolución XY <50 nm

- iii. Resolución Z: <130 nm
- iv. Posibilidad de poder combinar con medidas de tiempo de vida FLIM para mejorar resolución, relación señal ruido y poder bajar potencia de depleción.
- v. Láseres de STED de alta potencia:
 - ✓ Láser CW (emisión continua) de 592 nm, potencia >1,5W
 - ✓ Láser Pulsante de 775 nm, potencia >1,5W
- vi. Objetivos específicos con corrección cromática especialmente preparada para aplicaciones STED:
 - ✓ Objetivo 100x, NA 1,4 inmersión en aceite
 - ✓ Objetivo 93x, NA 1,30 inmersión en glicerol y con corrección motorizada
- vi. Muestra de “Gold beads” para comprobación y ajuste del alineamiento del STED

2.2.6. Sistema de microscopía espectral, no-lineal-multifotónica.

Deberá contar con las siguientes características mínimas:

Sistema de microscopía espectral, no-lineal-multifotónica con excitación IR y detección con NDD espectrales de alta sensibilidad.

- i. Excitación:
 - a) Láser infrarrojo sintonizable con rango de excitación entre 690 -1040 nm
 - b) Potencia media >2,5 W
 - c) Ancho de pulso <100 fs
 - d) Control de potencia con AOM que permita regulación continua y selección de regiones de interés “ROI scan”
 - e) Debe incluir ruta óptica hasta el módulo de barrido que incorporan un sistema de regulación automático de tamaño de haz para adaptarse a cada objetivo y optimizar potencia y penetración en las muestras.
 - f) Con corrección cromática accesible desde el software
 - g) Alineación automática del haz incluida en el software
 - h) Control de potencia, obturadores y selección de líneas incorporados en el software.
- ii. Detección:
 - a) El sistema deberá contar como mínimo con dos detectores NDD
 - b) Los detectores NDD espectrales deberán contar con las siguientes características mínimas:
 - ✓ Eficiencia >45% a 500 nm
 - ✓ Modos de trabajo en modo digital y en conteo de fotones (“photon counting”) para obtener medidas de tiempo de vida de fluorescencia

- ✓ Rango de detección entre 410 y 750 nm
- ✓ Compatible con SHG.

2.2.7. Unidad de control informática.

Estación de trabajo (workstation) multiusuario basada en Windows 10 a 64 bits (igual o superior a):

- a) 96 GB RAM
- b) Tarjeta gráfica con 16 GB de memoria y 3072 “CUDA cores”.
- c) 256 GB SATA SSD para sistema operativo
- d) 2 TB SATA SSD para memoria temporal de datos
- e) 6TB SATA para almacenaje de datos
- f) Teclado y ratón
- g) Monitor 37,5”

2.2.8. Software.

El software deberá contar con las siguientes características, funcionalidades y/o requisitos mínimos:

- i. Software para la microscopía multidimensional (x, y, z, t, λ , n).
- ii. Las imágenes se deben adquirir calibradas y se deben de almacenar con los parámetros de adquisición, de manera que se permita la restauración de imágenes en las condiciones de adquisición.
- iii. Herramientas de cuantificación.
- iv. Perfiles de intensidad, cambios de intensidad en tiempo, espesor o lambda, histogramas de intensidades
- v. Amplia gama de funciones de procesado y mejora de la imagen, incluyendo:
 - a) funciones de edición (recorte, redimensionamiento, etc.)
 - b) ajuste (eliminación de fondo, reducción de autofluorescencia ajuste de contraste, etc.)
 - c) filtros de reducción de ruido (blur, mediana)
 - d) segmentación (threshold, seeding, etc).
- vi. Módulo de barrido secuencial y simultaneo disponibles con múltiples combinaciones. El sistema de barrido secuencial deberá permitir su programación para conmutación línea a

línea, cuadro a cuadro o serie a serie.

- vii. Módulo de software reconstrucción 3D para la realización de reconstrucciones y proyecciones en stacks de imágenes, rendering 3D en tiempo real basado en procesamiento por GPU. Deberá permitir:
 - a) Tipos de proyecciones: Transparente, máxima intensidad, intensidad media, codificada en colores por profundidad, con sombras, etc.
 - b) Posibilidad de rotar, zoom, mover la imagen en tiempo real mediante el ratón del PC.
 - c) Herramienta de recorte de la imagen 3D generada para su análisis interno, permitiendo la navegación en las diferentes capas y colores.
 - d) Posibilidad de exportar los videos 3D generados en múltiples formatos.
 - e) Generación de películas 3D.
 - f) Herramienta de recorte.
- viii. Software para experimentos de multiposición.
- ix. Software para experimentos avanzados de mosaicos.
- x. Software para estudios de colocalización
- xi. Software para experimentos FRAP y FRET
- xii. Software de deconvolución integrado compatible con imágenes Confocales, No-lineal-multifotónica y STED

2.2.9. Componentes de control y manejo.

Se debe incluir panel digital externo para el control de los principales parámetros de la adquisición confocal, ganancia, zoom, pinhole, foco, posición XY platina, etc

Se debe incluir una mesa de trabajo con estanterías para el PC y accesorios.

Mesa antivibratoria activa para el Equipo con base negra y dimensiones aproximadas 1.200 x 1.500 mm.

El espacio para el equipo puede incluir la instalación de estanterías por parte de la Institución para la organización de dispositivos electrónicos que no pueden estar a nivel de microscopio. La entrega de los soportes necesarios para colocar elementos de manejo bajo la mesa óptica y bajo la mesa del ordenador, así como para alinear los elementos del equipo sobre la superficie de la mesa óptica tendrán que ser suministrados por los licitadores

Los licitadores tendrán que incluir en la oferta un esquema a escala de la disposición de todos los dispositivos del sistema, considerando la instalación del equipo en un espacio no mayor de 300 x 400 cm, incluyendo una pared a disposición del equipo en que podrá instalarse una o más estanterías por parte de la Institución.

LA TOTALIDAD DE CONDICIONES ENUMERADAS EN ESTE APARTADO SON DE CARÁCTER ESENCIAL AL OBJETO DEL CONTRATO. LA FALTA DE CUMPLIMIENTO DE CUALQUIERA DE ELLAS SE CONSIDERARÁ CAUSA DE EXCLUSIÓN DE LA OFERTA.

3.- CONDICIONES DE ENTREGA E INSTALACIÓN.

El equipo debe ir convenientemente embalado para que llegue en perfectas condiciones.

El coste de las gestiones necesarias para garantizar que el equipo se suministra en perfectas condiciones, así como el coste de los desperfectos ocasionados en el equipo durante en su transporte hasta el lugar de suministro será asumido la empresa adjudicataria.

En concreto, la empresa adjudicataria se compromete a:

- Realizar el transporte del equipo hasta su lugar de ubicación final en las instalaciones del centro donde vaya destinado el equipo.
- Realizar la retirada del embalaje.
- Realizar la limpieza de todos los residuos y suciedad producidos por las tareas de desembalaje, recepción, traslado, montaje e instalación del equipo, a fin de dejar el espacio donde se han realizado estas tareas en las mismas condiciones que se encontraba antes de la llegada del equipo.
- Gestionar los residuos de acuerdo con la normativa aplicable en materia de residuos.
- Presentar los certificados del equipo conjuntamente con el certificado CE.

El plazo de garantía del equipo debe empezar a contar a partir de la fecha del acta de recepción de conformidad que emite la FIBHLPR.

El adjudicatario se obliga no sólo a proceder al suministro sino también a su completa instalación, montaje y puesta a punto, debiendo prestar el asesoramiento técnico necesario al personal encargado de la FIBHLPR, corriendo de su cuenta todos los gastos de transporte, instalación y asesoramiento técnico.

El equipo o sistema se suministrará completo, incluyendo todos aquellos elementos necesarios para su correcta instalación, puesta a punto y funcionamiento.

Previamente el adjudicatario deberá enviar una guía/informe con los requisitos necesarios previos para la instalación del microscopio a fin de preparar la ubicación del mismo en las instalaciones de la FIBHLPR.

4.-MANUALES:

Se entregarán con el equipo todos los Manuales, correspondientes a la descripción y operatividad del equipo, y que deben ser como mínimo los siguientes:

- MANUAL DE INSTALACIÓN, que debe incluir la información y rotulado sobre el equipo que representen un riesgo especial.
- MANUAL DE USO que debe incluir una explicación detallada de los principios de funcionamiento, los controles, operaciones de manejo, operaciones rutinarias para verificación del funcionamiento apropiado del equipo, etc.
- MANUALES DE MANTENIMIENTO Y TÉCNICOS que deben incluir mecanismos completos, despiece, recambios y accesorios, operaciones de mantenimiento preventivo, calibración y ayuda en la localización de averías, etc.
- DOCUMENTACIÓN DE USO TÉCNICO DEL EQUIPO.

Toda la documentación detallada en el párrafo anterior se tiene que entregar en forma electrónica.

5.- PLAN DE FORMACIÓN.

La oferta que resulte adjudicataria incluirá un plan de formación para todos los miembros de la unidad de investigación.

Se impartirá un curso de entrenamiento y formación para los miembros de la unidad, en las instalaciones del centro, que permita el máximo aprovechamiento del equipo tras su instalación.

Incluirá, sin carácter excluyente:

- Tanto aspectos básicos como avanzados sobre el manejo del equipo.
- Asimismo, deberá cubrir cuestiones concretas de las aplicaciones desarrolladas por el grupo de investigación para garantizar el máximo aprovechamiento del equipo tras su instalación.

- Deberá incluir formación sobre el software específico objeto presente licitación. Deberá asegurarse la plena autonomía en la manipulación de dicho software por parte del personal de la Unidad.

6.- GARANTÍA DEL EQUIPO. CONDICIONES.

El plazo de garantía del equipo incluidos sus sistemas adicionales, componentes, accesorios, software, será de mínimo 36 meses, contados a partir del acta de recepción de conformidad, debiendo ser suministrada la formación básica a los usuarios antes de esa fecha.

La garantía debe incluir:

- La sustitución del equipo o de los elementos del equipo tales como, componentes, accesorios y cualquier otro elemento que forme parte del equipo y sea necesario para su correcto funcionamiento, que contengan vicios, defectos o que sufran un daño funcionamiento o deterioro atribuible a deficiencias de origen (materiales y de funcionamiento).
- Mantenimiento preventivo programado de acuerdo con el fabricante durante el periodo de garantía: revisiones periódicas de control de funcionamiento, ajustes, calibraciones y otras operaciones necesarias para el correcto funcionamiento del sistema.
- El mantenimiento correctivo, técnico-legal, y todas las operaciones correctivas necesarias para la reparación de averías, defectos del equipo, incluidas todas las piezas de repuesto, durante el periodo de garantía.
- Asimismo, están incluidos todos los costes y gastos de desplazamiento del personal del servicio de mantenimiento durante el periodo de garantía. Incluyendo todos los componentes del equipo, elementos auxiliares, instalaciones, y piezas de recambio, mano de obra, y demás costes que puedan derivarse del cumplimiento de la misma.

La empresa adjudicataria deberá comunicar al servicio técnico las fechas de las operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo, durante el periodo de garantía, con suficiente antelación para poder acordar el horario en que se realizarán los trabajos.

La empresa adjudicataria hará entrega a FIBHLPR de las hojas de las revisiones en las que se especificarán las piezas sustituidas con sus referencias y se detallarán las intervenciones realizadas.

7.- CONDICIONES SERVICIO TÉCNICO.

El adjudicatario prestará asistencia técnica para la reparación y mantenimiento del suministro durante el periodo de garantía del contrato.

El adjudicatario prestará asistencia técnica para la reparación y mantenimiento del suministro durante el periodo de garantía del contrato.

Asimismo, se compromete a prestar asistencia técnica y proporcionar piezas de recambio del material ofertado durante los cinco años posteriores a la terminación del plazo de garantía.

8.- CLÁUSULA DE ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA

El adjudicatario debe garantizar, durante el período de garantía ofrecido, las tareas necesarias para mantener todos los componentes informáticos en versiones que tengan soporte oficial por parte de los correspondientes proveedores. Por tanto, el adjudicatario debe comprometerse y se obliga a suministrar, sin coste alguno para la FIBHLPR, las actualizaciones de software necesarias para mantener actualizada y mejorar la operatividad de la plataforma de microscopía óptica de fluorescencia durante la duración del periodo de garantía.

Asimismo, se compromete a garantizar, y a prestar asistencia de componentes informáticos y actualizaciones de software durante los cinco años posteriores a la terminación del plazo de garantía.

9.- SEGUROS.

El contratista que resulte como adjudicatario deberá tener suscritos los seguros obligatorios, así como un seguro que cubra las responsabilidades que se deriven de la ejecución del presente contrato.

10.- PROTECCION DE DATOS Y DEBER DE CONFIDENCIALIDAD

La empresa seleccionada se compromete a guardar confidencialidad sobre las informaciones que reciba en el desarrollo de su trabajo, así mismo se compromete al cumplimiento de la normativa vigente en materia de protección de datos.

En Madrid, 12 de abril de 2023

Los efectos del presente documento se considerarán desplegados a partir de la fecha en la que haya firmado el último de los integrantes del Órgano de Contratación.

POR EL ÓRGANO DE CONTRATACIÓN,

VICEPRESIDENTE FIBHLPR	DIRECTORA FIBHLPR
D. Francisco Sánchez Madrid	Doña. Rosario Ortiz de Urbina Barba

NOTA: Por la presente se hace saber que el presente documento asociado al expediente referenciado, y que se corresponde con el que ha sido publicado en el Portal de la Contratación de la Comunidad de Madrid, ha sido efectivamente firmado se encuentra dentro del expediente sito en las instalaciones de la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Universitario La Princesa.