

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA EN HEMATOLOGÍA PARA LA FUNDACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ, A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO MEDIANTE CRITERIO ÚNICO.

ÍNDICE

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

1.1. Objeto del contrato.....	2
1.2. Legislación.....	3
1.3. Plazo de entrega	3

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SUMINISTRO

2.1. Unidades.....	4
2.2. Partes y componentes.....	5
2.3. Requerimientos informáticos imprescindibles.....	9
2.4 Otros requerimientos imprescindibles.....	14

3. GARANTÍA Y MANTENIMIENTO.....14

3.1 Garantía.....	14
3.2 Mantenimiento.....	15

4. SERVICIO TÉCNICO Y DE APLICACIONES.....15

5. INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO.....16

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA EN HEMATOLOGÍA PARA LA FUNDACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ, A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO MEDIANTE CRITERIO ÚNICO.

1.- CARACTERÍSTICAS GENERALES

1.1-OBJETO DEL CONTRATO.

El objeto del presente pliego es la adquisición de equipamiento, instalación, puesta en funcionamiento y formación, cuyas características se especifican en el presente pliego, para el uso de:

- **LOTE 1:** Un citómetro de flujo para la determinación de celularidad en los productos de aféresis y selección celular.
- **LOTE 2:** Una cabina de flujo laminar vertical para la manipulación de los productos de aféresis y selección celular.
- **LOTE 3:** Un separador magnético para selección positiva de células mediante microesferas magnéticas conjugadas con anticuerpos específicos, previo a la realización de FISH, citometría de flujo, quimeras
- **LOTE 4:** Un sistema de electroforesis y documentador de geles de agarosa para la electroforesis en gel de ADN y la captura de imágenes.
- **LOTE 5:** Un termociclador para la realización de PCRs convencionales de amplificación, secuenciación, MLPA y análisis de fragmentos de 26 genes relacionados con patologías hematológicas.
- **LOTE 6:** Una Centrífuga compacta de sobremesa para procesamiento de muestras.

La adquisición de este equipamiento persigue potenciar la traslación del conocimiento a la práctica clínica y la mejora de la salud de los pacientes. Esta compra permitirá la implementación de la terapia celular y el diagnóstico e investigación de patologías hematológicas congénitas y adquiridas a través de los proyectos transversales desarrollados por Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Universitario La Paz (en adelante FIBHULP). Además de la posibilidad de mejorar el rendimiento de las plataformas y posibilitar la implementación de nuevas técnicas de investigación, potenciando las actuales prestaciones. Estos equipos proporcionarán soporte y apoyo a la actividad investigadora en el ámbito de la Hematología.

1.2- LEGISLACIÓN.

Los productos presentados a este procedimiento, deberán cumplir la legislación vigente que sea de aplicación.

El contratista deberá respetar el carácter confidencial de aquella información a la que tenga acceso con ocasión de la ejecución del contrato a la que se le hubiese dado el referido carácter en los pliegos o en el contrato, o que por su propia naturaleza deba ser tratada como tal, quedando el contratista sometido a la normativa nacional y europea en materia de protección de datos, siendo ésta una obligación contractual esencial (211.1.f LCSP).

1.3.- PLAZOS DE ENTREGA.

- **La duración del contrato** será de 6 meses, salvo que el suministro se complete con anterioridad a este plazo, dándose por extinguido a partir de ese momento el contrato.

- **Procede la prórroga del contrato:** No

- **Plazo de ejecución:** se atenderá a lo estipulado para cada lote:

- **Lote 1:** El plazo de entrega del equipo deberá efectuarse en el máximo de 30 días desde la firma del contrato. La instalación y puesta en marcha se llevará a cabo en los 15 días siguientes a la entrega y la formación 15 días después de la puesta en marcha.
- **Lote 2:** El plazo de entrega del equipo deberá efectuarse en el máximo de 30 días desde la firma del contrato. La instalación y puesta en marcha se llevará a cabo en los 15 días siguientes a la entrega y la formación 15 días después de la puesta en marcha.
- **Lote 3:** El plazo de entrega del equipo deberá efectuarse en el máximo de 30 días desde la firma del contrato. La instalación y puesta en marcha se llevará a cabo en los 15 días siguientes a la entrega y la formación 15 días después de la puesta en marcha.
- **Lote 4:** El plazo de entrega del equipo deberá efectuarse en el máximo de 30 días desde la firma del contrato. La instalación y puesta en marcha se llevará a cabo en los 15 días siguientes a la entrega y la formación 15 días después de la puesta en marcha.
- **Lote 5:** El plazo de entrega del equipo deberá efectuarse en el máximo de 30 días desde la firma del contrato. La instalación y puesta en marcha se llevará a cabo en los 15 días siguientes a la entrega y la formación 15 días después de la puesta en marcha.
- **Lote 6:** El plazo de entrega del equipo deberá efectuarse en el máximo de 30 días desde la firma del contrato. La instalación y puesta en marcha se llevará a cabo en

los 15 días siguientes a la entrega y la formación 15 días después de la puesta en marcha.

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SUMINISTRO

2.1 UNIDADES

	Unidades
LOTE 1	1
LOTE 2	1
LOTE 3	1
LOTE 4	1
LOTE 5	1
LOTE 6	1

- LOTE 1

El equipamiento contará de un único Citómetro de flujo y un ordenador de sobremesa integrado con el mismo para su interpretación y análisis a través de un programa que será proporcionado de forma conjunta.

- LOTE 2

El equipamiento constará de una cabina de bioseguridad con ventana eléctrica, apertura de cristal a 55 cm con laterales de cristal y dotada de las especificidades adecuadas para terapia celular

- LOTE 3

El equipamiento consta de un sistema de columnas y un reactivo de microesferas (por ejemplo, para CD138) para la selección celular.

- LOTE 4

Sistema integral para electroforesis de geles de agarosa que utiliza geles prefabricados secos. Incluye fuente de alimentación, cubeta, transiluminador de luz azul, filtro de color ámbar y cámara de alta resolución. Todos estos elementos se integran en un sistema compacto de sobremesa, pequeño (25.9 cm x 13 cm x 22.2 cm) y ligero (2 Kg).

- LOTE 5

Un termociclador que conste de un único elemento con 3 bloques termostatizados para 32 tubos de PCR de 0.2 ml controlados de forma independiente. Realización simultánea de 3 PCRs con condiciones de procesamiento diferentes.

- LOTE 6

Una centrífuga pequeña de sobremesa con interfaz sencilla para aplicaciones de rutina y Motor de alto rendimiento.

2.2. PARTES Y COMPONENTES

- LOTE 1

El equipamiento contará de un único Citómetro de flujo:

Equipo analizador:

Debe disponer de tres 3 Láseres o líneas de excitación, todos ellos de estado sólido, refrigerados por aire y de alineamiento fijo, en las siguientes configuraciones: Láser Violeta (405 nm, 40 mW), Láser Azul (488nm, 30 mW), Láser Rojo (640nm, 20 mW), con placas calentadoras debajo de los mismos que permitan que la bancada óptica se encuentre a una temperatura estable en todo momento.

La detección de señales ópticas deber ser por fotomultiplicadores (PMT), tanto para FSC, SSC como para todas las fluorescencias. Ha contar como mínimo de 10 fotomultiplicadores (PMTs) que permitan analizar simultáneamente 10 parámetros ópticos, 8 de ellos de fluorescencia, así como los parámetros físicos proporcionales al tamaño (FSC) y complejidad celular (SSC). El fotodetector para la detección de SSC debe ser analizado por el láser Azul.

Debe incluir una Columna de Enriquecimiento Magnético integrada en el citómetro, para selección celular y posterior análisis de poblaciones raras y poco frecuentes.

Soporte robotizado para racks de muestra y reactivos

Debe tener un brazo robótico, con movimientos en los ejes X-Y-Z, controlado por el software para una correcta toma de muestras.

El equipo debe tener un tamaño compacto y de sobremesa (50kg) para caber en cabina de flujo laminar estándar. Debe tener una Pantalla Táctil de control simultaneo del equipo y ordenador integrado, sin necesidad de estación de análisis adicional.

Debe permitir la toma de muestras en tubo individual o racks automatizados, alternativamente de manera programable, controlados de manera exclusiva por el software integrado en el equipo con un volumen mínimo de muestra de 1 microlitro.

Debe contar con soportes para tubos de citometría de 5, 15 y 50 mL, para tubos eppendorf (de 1 y 2 mL) y para placas de 96 pocillos, que permita el trabajo tanto manual (tubo a tubo) como automático (en carrusel o placas) y controlado completamente por el software. Debe disponer de racks para tubos de citometría, que permita al menos el procesado de 24 tubos de 5 mL, o placas de 96 pocillos, que tras su refrigeración a 4-8°C permiten el mantenimiento de esta temperatura al menos durante 2 horas

Unidad de enriquecimiento celular

Debe estar integrada en el citómetro y basada en columna magnética. Esta columna, debe permitir ser intercambiable y debe estar controlado por el software del equipo analizador, incluyendo los programas de lavado y elución.

Software de adquisición y análisis

Debe permitir el control del equipo en un entorno multiusuario y la selección del umbral en cualquiera de las fluorescencias y en *Forward* y *Side Scatter* o incluso combinación de ellas, y medir parámetros como Área, Anchura y Altura para todos los canales.

Debe permitir realizar el control de calidad del instrumento y la calibración automática del mismo.

Debe permitir el almacenamiento y exportación de datos en formatos diferentes: FCS 2.0, FCS 3.0 y 3.1, y adicionalmente el formato específico del citómetro.

Debe permitir la generación y exportación de estadísticas y la creación y almacenamiento de plantillas de adquisición y análisis definidas por el usuario.

El Software debe tener la posibilidad de instalar Paquetes Especiales de Programas de Adquisición y Análisis especiales para Aplicaciones específicas.

El Software de adquisición y análisis debe tener la función de agrupamiento de datos, tanto en modo adquisición, como post adquisición.

- LOTE 2

Una cabina de flujo laminar que debe tener las siguientes características:

Cabina de flujo laminar para microbiología y aplicaciones relacionadas. El flujo de aire está filtrado por HEPA, con una protección óptima de su producto, muestras y equipos.

La cabina debe estar diseñada para PCR, cultivo celular, y todas las demás aplicaciones en las que se necesita un entorno estéril

Debe controlar digitalmente la velocidad del aire para adaptarla a la aplicación, con flujo de aire normal de serie y la posibilidad de ralentizar o desactivar el flujo si es necesario. Debe tener una luz integrada, así como ventanas frontal y lateral, que garantizan una

visibilidad óptima del espacio de trabajo. La ventana frontal motorizada debe tener un diseño ergonómico que se inclina en dirección opuesta al usuario.

Características específicas que debe tener:

- a) Controlador por microprocesador con pantalla LCD que indica el estado del ventilador y de la alarma
- b) Tres modos de aire: Ventilador apagado , velocidad de aire reducida o velocidad de aire normal
- c) Sensores de velocidad de flujo y alarmas
- d) Preajuste de arranque automático, temporizador para arranque retardado
- e) Programación completa de alarmas y ventiladores mediante protección por contraseña
- f) Frontal inclinado para mayor comodidad del operario
- g) Ventana frontal deslizante motorizada
- h) Ventanas laterales para una visibilidad óptima
- i) Tablero de una sola pieza que proporciona una amplia zona de trabajo
- j) 2 tomas eléctricas permiten el uso de equipos adicionales

- LOTE 3

Separador celular a través imanes permanentes que permitan el aislamiento de células plasmáticas (CP) CD138+ directamente de médula ósea o sangre periférica sin necesidad de centrifugación en gradiente o lisis eritrocitaria.

El proceso de debe hacer con la mínima manipulación de la muestra asegurando una alta integridad de las PCs CD138+, adecuadas para posteriores análisis celulares (citometría de flujo), citogenéticos (FISH), o moleculares (secuenciación, PCR, microarray) de muestras de médula ósea.

El proceso se debe realizar en sencillos pasos para aislar PCs directamente de muestras de médula ósea o sangre periférica:

- a) Etiquetado magnético: Las PC se marcan magnéticamente directamente en la muestra.
- b) Separación magnética: La fracción de flujo, que contiene eritrocitos y células no diana, puede recogerse como fracción negativa.
- c) Elución de las células marcadas: La columna se retira del separador. Las células retenidas se eluyen como PC enriquecidas y seleccionadas positivamente.

- LOTE 4

Un sistema de electroforesis y documentador de geles de agarosa para la electroforesis en gel de ADN y la captura de imágenes:

Sistema de electroforesis gel de agarosa rápida y cómoda, desde la carga de la muestra de ADN hasta la imagen del gel.

Tecnología de gel de agarosa prefabricado en seco, capaz de procesar muestras de ADN en tan solo 10 minutos y observar la separación de las muestras en tiempo real.

Sistema de sobremesa que integre la separación de muestras de ADN y la obtención de imágenes de gel en un solo flujo de trabajo.

Entre las características del sistema de electroforesis se den incluir:

- Electroforesis y la captura de imágenes con un sistema todo en uno.
- Separación de ADN en tan solo 10 minutos con geles de agarosa prefabricados y secos
- Visualización y captura de muestras de ADN en tiempo real
- Diseño para un uso eficiente y cómodo en sobremesa

El dispositivo de electroforesis debe incluir una fuente de alimentación, un transiluminador de luz azul y un filtro ámbar, permitiendo la separación de geles y el seguimiento de muestras en tiempo real en geles de agarosa teñidos previamente

Debe capturar imágenes de alta resolución del gel de agarosa sobre la marcha con la cámara incluida, fácil de usar. La cámara se de acoplar directamente al dispositivo de electroforesis, sin fuente de alimentación externa ni conexión a un ordenador de sobremesa.

Almacenaje de las imágenes utilizando la memoria interna durante meses de uso de la cámara o transfiera fácilmente las imágenes a un dispositivo de memoria USB externo. Se suministrar con 20 geles, buffer y DNA Ladder 100 apps

- LOTE 5

Un termociclador de sistema de PCR con formatos de bloque intercambiables para realizar ejecutar experimentos independientes de forma simultánea.

El sistema PCR debe estar está habilitado para la nube, para diseñar y cargar de forma segura los métodos y comprobar la disponibilidad del instrumento desde cualquier dispositivo móvil u ordenador de sobremesa.

- Acceso multiusuario: ejecutando tres experimentos a la vez

- Configuración de bloques flexible, con cinco formatos de bloque diferentes que se puedan cambiar con solo pulsar un interruptor, incluido un bloque de 3 x 32 pocillos.

- **LOTE 6**

Centrífuga de sobremesa con capacidad Capacidad de 580 ml (4 x 145 ml)

Con motor de alto rendimiento, memoria de 4 programas y 13 sistemas de rotor opcionales.

Debe reunir las siguientes características:

- a) El intercambio del rotor seguro y de activación mediante la pulsación de un botón con una instalación y extracción del rotor sin errores y un acceso a la cámara libre de obstáculos para facilitar la limpieza.
- b) Sellado de biocontención, que facilite la manipulación con una sola mano, incluso con guantes.
- c) Capacidad basculante ampliada para hasta 8 tubos cónicos de 50 ml, 24 tubos para recogida de muestras de sangre de 5/7 ml, microplacas y microtubos.
- d) Flexibilidad de ángulo fijo para centrifugar tubos cónicos de 50 ml a más de 12.000 x g o una amplia gama de microtubos a velocidades de hasta 30.279 x g.
- e) Bajos niveles de ruido, de tan solo 52 dBA con un rendimiento a 17.850 rpm/30.279 x g
- f) Funcionamiento con tan solo pulsar un botón por los protocolos preestablecidos.
- g) Pantalla retroiluminada de alta visibilidad que permita leer claramente los parámetros desde el otro lado del laboratorio.
- h) Interfaz de usuario que permite el uso con guantes y detergente.
- i) Instrucciones en varios idiomas (inglés, holandés, francés, alemán, italiano, ruso y español) para la programación, las condiciones de funcionamiento, las alertas y los mensajes de servicio técnico.
- j) La centrífuga cumple las normas clínicas y de seguridad más recientes, como UL, CE e IVD.

2.3. REQUISITOS INFORMÁTICOS IMPRESCINDIBLES

- **Requisitos de Red**

- Todo sistema, aplicación o aparato que adquiera el Hospital no podrá contar con elementos de restricción de comunicaciones interno, tipo Firewall, router o proxy.

La red interna está protegida y por lo tanto la instalación de estos elementos constituiría un punto de distorsión que podría poner en peligro la estabilidad de la red interna del Hospital.

- Todos los accesos externos a los sistemas del Hospital deberán hacerse por túnel VPN estático, autenticado por certificados y controlados por Madrid Digital, especificando IPS y puertos TCP internos a los que acceder.
- No está permitido el uso de Teamviewer, LogMeIn o cualquier herramienta similar como plataforma de monitorización y soporte de cualquier aplicación o sistema que se use dentro del Hospital y centros asociados.
- En caso de utilizar tecnología WIFI para conectarse la red corporativa del Hospital, los dispositivos deberán soportar autenticación por equipo o autenticación por WPA2 (usuario y contraseña).

El sistema ha de suministrarse con todos los componentes que sean necesario para su conexión a la WIFI, bien se trate de hardware o software.

- Cualquier ampliación de electrónica de red necesaria para la implantación del sistema deberá correr a cargo del proveedor, siguiendo las indicaciones del Servicio de Informática sobre el tipo y modelo a proveer para conservar la homogeneidad de la red. La electrónica debe ser homogénea en modelo y marca con lo establecido por el Hospital en el momento de la adjudicación del pliego.

Características exigidas de los equipos:

- **1) Switching capa 2**
- **2) Routing IP4 capa 3**
- **3) Stackables por modulo independiente**
- **4) Modulos SFP F.O hasta 10 Gb**
- **5) 48 Puertos Cobre 10/100/1000**
- **6) Administración vía WEB**
- **7) POE+**
- **8) Doble fuente de alimentación**

- **Requisitos de Servidores**

En cuanto a la infraestructura de servidores se podrá optar por dos opciones en función de la disponibilidad de recursos por parte del Hospital en el momento de la licitación:

- Incluir en la oferta la dotación de servidores y almacenamiento requerido para el correcto funcionamiento del sistema.

En este caso se ha de cumplir los siguientes requisitos:

- Servidores enracables
 - Mantenimiento de los servidores incluido
 - Incluir en la dotación la infraestructura necesaria para el backup. Lógicamente deberán ser equipos distintos.
- Utilizar la plataforma de servidores y almacenamiento disponible en el Hospital, se trata de una plataforma virtualizada.
En este caso se ha de cumplir los siguientes requisitos:
 - El sistema ha de ser compatible con la plataforma virtualizada Vmware.
 - Inclusión de requerimientos de procesamiento y almacenamiento. (Podría ser un concepto a evaluar en la oferta).
 - Inclusión de requerimientos necesarios para realizar copias de seguridad. (Podría ser un concepto a evaluar en la oferta).

Será necesario que con anterioridad a la presentación de la oferta se concierte una reunión con el Servicio de Informática con el objetivo de establecer la disponibilidad o no de la infraestructura necesaria.

En cualquiera de los dos casos se debe incluir en la oferta:

- Automatización de las copias de seguridad.
- Compromiso de migración de datos a una nueva plataforma si fuera necesario.
- Monitorización del sistema.
- Monitorización de la buena ejecución de las copias de seguridad.
- Verificación periódica del correcto funcionamiento de las copias de seguridad.

La oferta ha de incluir las licencias del software base y de gestión de bases de datos que necesite para su funcionamiento, salvo que el Hospital disponga de esas licencias en el momento de la licitación.

Actualmente el software base disponible en el Hospital es el siguiente:

- Windows Server, 2008, 2012, 2016 y 2019.
- SQL Server 2008 y 2016

- **Requisitos de Integraciones**

En función del sistema a adquirir y de los circuitos operativos del Hospital, se requiere que se incluya el desarrollo de la integración bidireccional con los sistemas de información disponibles en el Hospital. El protocolo de integración será HL7.

Para la integración con el HCIS se ha de utilizar la guía de integración de la Consejería de Sanidad.

Si el sistema a adquirir gestiona imágenes médicas debe suministrarse con licencia DICOM (Store, Storage Commitment, Query/Retrieve, Worklist, Modality Performed Procedure Step, DicomPrint, Ficheros DICOM) y ha de poder integrarse de forma **bidireccional** con el RIS/PACS del Hospital, actualmente Enterprise Imaging de Agfa. Todas las imágenes médicas deben almacenarse y recuperarse del EI de AGFA.

Todos los sistemas o aplicaciones informáticas que se instalen en el Hospital tienen que permitir su integración con el Directorio Activo salud.madrid.org.

Los costes repercutidos por los proveedores de los equipos o sistemas de información ya implantados en el Hospital para el desarrollo de las nuevas integraciones necesarias, serán a cargo del nuevo adjudicatario, esto es, cuando el desarrollo de las integraciones entre equipos o sistemas con el nuevo sistema a adquirir, objeto del contrato, conlleve coste por parte de terceros, será el adjudicatario del nuevo contrato el que ha de asumir los gastos.

- **Sistema de licenciamiento**

En función del ámbito de aplicación el sistema de licenciamiento deberá ser corporativo, esto es ilimitado.

En el caso de que por el ámbito de aplicación no sea necesario una licencia corporativa, el número de licencias ofertadas debe ser por usuarios concurrentes y en número suficiente para el volumen de actividad del Hospital.

Cualquier licencia de software que se necesite para la implantación del sistema y que el Hospital no disponga de ella, debe correr a cargo del proveedor (SQL SERVER, ORACLE, Windows Server, Linux, etc.)

- **Requisitos de Comunicaciones**

- Si la aplicación o sistema vuelca datos de pacientes en un repositorio externo al Hospital, el acceso a estos datos desde el Hospital solo podrá hacerse a través del proxy de Sanidad, bien por autenticación con usuario del directorio activo o bien a través de un proxyservicios anonimizado.
- Si la aplicación o sistema instalado necesita acceso externo a cualquier URL, sea para envío de datos, sistema de video online, etc. dicho acceso solo podrá hacerse a través

del proxy de Sanidad, bien por autenticación con usuario de directorio activo o bien a través de un proxy servicios anonimizado.

El Hospital dispone de plataforma Zoom corporativa que podría integrarse con el nuevo sistema en el caso de necesitarse realizar videoconferencias.

En todos los casos es imprescindible que el software que se despliegue para acceder a dichos servicios externos realice ese acceso a través de proxy y que el acceso se haga a través de puertos TCP, NUNCA puertos UDP (explícitamente prohibida su apertura por Madrid Digital)

- **Otros requisitos**

El sistema debe ser compatible con el antivirus corporativo, actualmente PANDA. En la oferta debe figurar por escrito dicha compatibilidad.

Si para el buen funcionamiento del nuevo sistema hubiera que incluir en las excepciones de análisis del antivirus algún tipo de fichero, el licitador ha de informar de tal hecho.

El adjudicatario ha de mantener e informar al Servicio de Informática del inventario de los equipos en los que tiene instalado su sistema, con todas sus características de red y hardware, así como su ubicación, direcciones IP, Sistema Operativo, Usuario Administrador, así como su contraseña por si se tuviera que actuar de forma urgente.

Las migraciones/actualizaciones del sistema deberán realizarlas el proveedor, no pudiendo delegar esta tarea en personal del Hospital.

La oferta ha de incluir el servicio de mantenimiento y soporte del sistema objeto del contrato, se ha de incluir las condiciones ofertadas para este servicio, así como los tiempos de respuesta y tiempos de resolución de incidencias, horario de cobertura, tipo de soporte (presencial, remoto, monitorización, preventivo, correctivo, etc.), etc. En la oferta se indicará de forma diferenciada el importe correspondiente a este servicio. El Hospital decidirá si finalmente incluye este servicio en el contrato final. (Esto puede ser un criterio de valoración, las condiciones y el importe).

Entrega de manuales de instalación, protocolos, arquitectura del sistema, esquema de integraciones, guía de errores, etc., en castellano.

En el caso de sistemas de información será requisito obligatorio incluir, sin coste adicional para el Hospital, todas las descargas de datos que necesite y demande el Hospital, bien podrán facilitarse de forma automática a través de la aplicación, o bien mediante descargas de ficheros por parte de adjudicatario, pero como se ha indicado sin

coste para el Hospital, o bien facilitando el acceso modo lectura a los técnicos informáticos del Hospital, en cuyo caso deberá facilitarse documentación sobre el modelo de datos del sistema.

2.4 OTROS REQUERIMIENTOS IMPRESCINDIBLES.

La empresa adjudicataria deberá entregar junto con el equipamiento, todos los manuales técnicos, de usuario, de mantenimiento y funcionamiento y demás que en su caso procedan, y que deben ser como mínimo lo 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.

3. GARANTÍA Y MANTENIMIENTO

3.1 Garantía

- **Lote 1:** La garantía ha de ser de 5 años desde la fecha del acta de recepción definitiva. Si el software de adquisición requiriera de alguna actualización durante la vigencia del plazo de la garantía en la que hubiera que cambiar la estación de trabajo, esto debería ser llevado a cabo a coste de la empresa adjudicataria.
- **Lote 2:** La garantía ha de ser de 5 años desde la fecha del acta de recepción definitiva. Si el software de adquisición requiriera de alguna actualización durante la vigencia del plazo de la garantía en la que hubiera que cambiar la estación de trabajo, esto debería ser llevado a cabo a coste de la empresa adjudicataria.
- **Lote 3:** La garantía ha de ser de 5 años desde la fecha del acta de recepción definitiva. Si el software de adquisición requiriera de alguna actualización durante la vigencia del plazo de la garantía en la que hubiera que cambiar la estación de trabajo, esto debería ser llevado a cabo a coste de la empresa adjudicataria.

- **Lote 4:** La garantía ha de ser de 5 años desde la fecha del acta de recepción definitiva. Si el software de adquisición requiriera de alguna actualización durante la vigencia del plazo de la garantía en la que hubiera que cambiar la estación de trabajo, esto debería ser llevado a cabo a coste de la empresa adjudicataria.
- **Lote 5:** La garantía ha de ser de 5 años desde la fecha del acta de recepción definitiva. Si el software de adquisición requiriera de alguna actualización durante la vigencia del plazo de la garantía en la que hubiera que cambiar la estación de trabajo, esto debería ser llevado a cabo a coste de la empresa adjudicataria.
- **Lote 6:** La garantía ha de ser de 5 años desde la fecha del acta de recepción definitiva. Si el software de adquisición requiriera de alguna actualización durante la vigencia del plazo de la garantía en la que hubiera que cambiar la estación de trabajo, esto debería ser llevado a cabo a coste de la empresa adjudicataria.

3.2 Mantenimiento

El adjudicatario deberá prestar el servicio de **mantenimiento** de los equipos suministrados durante **un plazo de 5 años**, a contar desde la fecha de la recepción definitiva, debiendo estar este servicio incluido en el precio ofertado.

4. SERVICIO TÉCNICO Y DE APLICACIONES

La empresa adjudicataria deberá contar con personal técnico con formación específica y demostrable en el mantenimiento y reparación de los equipamientos.

La asistencia deberá cumplir como mínimo las siguientes características:

- El adjudicatario estará obligado a impartir formación al personal encargado de su manejo en las instalaciones de FIBHULP e IDIPAZ con refuerzo posterior en la formación si fuera necesario. La formación se realizará una vez acordado con la unidad técnica en un plazo no superior a 15 días desde la instalación completa del equipo y tras garantizar el servicio técnico el correcto funcionamiento del equipo tras pasar los sistemas de calidad oportunos.
- Preferentemente, la formación se realizará en IDIPAZ utilizando el equipo suministrado sin detrimento de poderse realizar entrenamientos adicionales requeridos fuera del Centro en caso de necesidad del personal del FIBHULP e IDIPAZ. El periodo de formación será el imprescindible para garantizar la formación completa del personal de FIBHULP e IDIPAZ, así como el correcto uso del equipo.

- Se deberán facilitar Manuales de usuario (equipo y software) y manual de Servicio Técnico.

5. INSTALACIÓN

El adjudicatario se obliga tanto al suministro como a la instalación y puesta a punto sin cargo a FIBHULP del equipo en cuestión.

El adjudicatario se compromete a remitir a FIBHULP los requisitos de instalación del equipo con al menos 4 semanas de antelación a la instalación a fin de verificar las necesidades de servicios requeridos por el equipo.

Madrid, a 17 de julio de 2023.

POR EL ÓRGANO DE CONTRATACIÓN,

D. Juan José Ríos Blanco

Presidente de la Comisión Delegada de la Fundación

CONFORME:
EL ADJUDICATARIO
FECHA Y FIRMA