

EXPEDIENTE: 2026-0-22

PLIEGO PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA EL SUMINISTRO DE SENSORES PULSIOXIMETRÍA DESECHABLES TECNOLOGÍAS “MASIMO” Y “NELLCOR OXIMAX” PARA EL HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE

OBJETO DEL CONTRATO

El presente contrato tiene por objeto el suministro de sensores de pulsioximetría desechables para adultos y neonatos, de tecnología Masimo y tecnología Nellcor Oximax y cesión en uso del equipamiento necesario durante la vigencia del contrato para la realización de la técnica, en el hospital.

El Expediente consta de los siguientes lotes:

LOTE 1: SENSOR PARA PULSIOXÍMETRO DESECHABLE NEONATAL TECNOLOGÍA MASIMO

LOTE	Nº Orden	DESCRIPCIÓN ARTICULO
1	1	<p>SENSOR ADHESIVO PARA PULSIOXÍMETRO DESECHABLE NEONATAL TECNOLOGÍA MASIMO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tejido tipo Foam/Transpore adhesivo. • La calidad del adhesivo del sensor debe ser óptima, es decir, que permita su colocación varias veces, proporcionando una medida fiable y que no deje residuo. • Longitud cable del sensor 45-90 cms. • Uso con pacientes inferiores a 3 Kgs. de peso. • Envase unitario no estéril • Exento de látex. • La conexión entre el sensor y/o el cable intermedio y éste con el pulsioxímetro no deben alterar el resultado de la medida. <p>Indicación:</p> <p>Monitorización continua no invasiva de saturación de oxígeno arterial (SpO₂) y la frecuencia cardiaca de pacientes neonatales.</p>
	2	<p>SENSOR NO ADHESIVO PARA PULSIOXÍMETRO DESECHABLE NEONATAL TECNOLOGÍA MASIMO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tejido tipo Foam/Transpore SIN adhesivo. • Que permita su colocación varias veces, proporcionando una medida fiable y que no deje residuo. • Longitud cable del sensor 45-90 cms. • Uso con pacientes inferiores a 1 Kgs de peso. • Envase unitario no estéril • Exento de látex. • La conexión entre el sensor y/o el cable intermedio y éste con el pulsioxímetro no deben alterar el resultado de la medida. <p>Indicación:</p> <p>Monitorización continua no invasiva de saturación de oxígeno arterial (SpO₂) y la frecuencia cardiaca de pacientes neonatales inferiores a 1 kg.</p>

CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPAMIENTO

La empresa adjudicataria dejará en cesión de uso, durante la vigencia del contrato, los equipos necesarios, cuyas condiciones se detallan, a continuación:

- Los equipos en cesión serán nuevos (es decir, menos de 5 años de vida útil) y mantenidos por la empresa adjudicataria durante el período de vigencia del concurso. En caso de avería, si no es posible arreglarlo en la propia unidad, se repondrá temporalmente, con otro que funcione hasta su restitución. Estos equipos proporcionarán cables intermedios, si las unidades lo precisaran.
- Los equipos en cesión deben cumplir la normativa vigente y la medida de los parámetros que ofrecen deben ser fiables, y serán comprobadas por el servicio de Electromedicina de este hospital.
- Los cables intermedios y roturas de equipo por uso, los cubrirá la empresa adjudicataria.
- Los sensores adjudicados no sólo deberán ser válidos para los equipos cedidos, sino para aquellos propietarios del hospital (Philips MX750). En el caso que se incorporaran nuevos equipos por parte del hospital, el adjudicatario deberá proporcionar todo aquello que sea indispensable para ponerlo en funcionamiento, sin coste (por ejemplo, cables de monitorización, entre otros)
- Conectividad: Los pulsioxímetros presentarán dispositivos y/o interfaces de salida de datos que permitan el volcado de datos de forma automática a los sistemas de información clínica del hospital, sin que ello suponga coste alguno, en el momento de la implementación de los mismos.
- Se requerirán 22 pulsioxímetros para la Unidad de Neonatología y paritorio. La empresa adjudicataria estará obligada a proporcionarlos.
- Se instalará central de vigilancia en el control de la unidad de neonatología, para la monitorización remota de los paritorios (UTPR). La empresa adjudicataria estará obligada a proporcionar todo el material y software para la instalación de dicha central de vigilancia, así como su mantenimiento durante el periodo del contrato.

Será obligatorio proporcionar los soportes de raíles para su colocación.

Características del Pulsioxímetro:

Pulsioxímetro con saturación de oxígeno tecnología Masimo:

- Pulsioxímetro de medición de saturación de oxígeno (SpO₂) y frecuencia cardíaca.
- Pantalla táctil con buena resolución (por lo menos 480x272 píxeles) mostrando onda pletismográfica, grandes números y con tendencias a tiempo real.
- Alarmas que permita configurar el personal del hospital.
 - Rango de saturación: 1-100%.
 - Rango de frecuencia cardíaca: 20 a 250 lpm.
 - Volumen regulable de alarma.
 - Posibilidad de suspender y silenciar alarmas.
- Rango de índice de perfusión de 0,03 a 20 %.
- Ligero (inferior a 2 kg), compacto, ergonómico y fácil transporte.
- Dimensiones: 25x8x15cm aprox.
- Memoria de tendencias de al menos 96 horas.
- Batería mínima de 4 horas.

LOTE 2: SENSOR PULSIOXÍMETRO DESECHABLE PARA ADULTO, NEONATAL/ PEDIÁTRICO CON TECNOLOGÍA NELLCOR OXIMAX.

LOTE	Nº Orden	DESCRIPCIÓN ARTICULO
2	3	<p>SENSOR ADHESIVO PARA PULSIOXÍMETRO DESECHABLE ADULTO CON TECNOLOGIA NELLCOR OXIMAX.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensor de pulsioximetría desechable material transparente/translúcido Adulto (para ver color de piel) con chip digital para la medición precisa y fiable de la saturación de oxígeno y frecuencia cardíaca, mediante señal cardíaca. • La calidad del adhesivo del sensor debe ser óptima, así como adaptación anatómica, es decir, que permita su colocación varias veces, proporcionando una medida fiable incluso, en pacientes con condiciones baja perfusión. • Que no deje residuo de adhesivo en su retirada ni produzca lesiones cutáneas, prurito o enrojecimiento. • Grado de protección IP22 a sólidos y líquidos. • Con cable incorporado cuya longitud 45-100 cms. • Uso con pacientes superiores a 30 Kgs. de peso. • Envase unitario estéril. • Exento de ftalatos. • Exento de látex. • La conexión entre el sensor y/o el cable intermedio y éste con el pulsioxímetro no deben artefactar el resultado de la medida. • Dispondrá de una malla de Faraday como barrera para evitar interferencias electrónicas.
	4	<p>SENSOR ADHESIVO PARA PULSIOXÍMETRO DESECHABLE NEONATAL/ PEDIÁTRICO CON TECNOLOGÍA NELLCOR OXIMAX.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensor de pulsioximetría desechable material tejido sin tejér adhesivo con chip digital para la medición precisa y fiable de la saturación de oxígeno y frecuencia cardíaca, mediante señal cardíaca. • La calidad del adhesivo del sensor debe ser óptima, así como adaptación anatómica, es decir, que permita su colocación varias veces, proporcionando una medida fiable incluso, en pacientes con condiciones baja perfusión. • Que no deje residuo de adhesivo en su retirada ni produzca lesiones cutáneas, prurito o enrojecimiento. • Grado de protección IP22 a sólidos y líquidos. • Con cable incorporado cuya longitud 45-100 cms. • Uso con pacientes pediátricos y neonatales • Envase unitario estéril. • Exento de ftalatos. • Exento de látex. • La conexión entre el sensor y/o el cable intermedio y éste con el pulsioxímetro no deben artefactar el resultado de la medida. • Dispondrá de una malla de Faraday como barrera para evitar interferencias electrónicas.

CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPAMIENTO:

La empresa adjudicataria entregará en cesión de uso, durante la vigencia del contrato, los equipos necesarios, cuyas condiciones se detallan, a continuación:

Características del pulsioxímetro con saturación de oxígeno tecnología Nellcor-Oximax:

- Pulsioxímetro de medición de saturación de oxígeno (SpO₂) y frecuencia cardíaca, mediante procesamiento de señal cardíaca.
- Pantalla con buena resolución (por lo menos, 480x272 píxeles) mostrando onda pletismográfica, grandes números y con tendencias a tiempo real.
- Sistema de Gestión de alarmas inteligentes capaz de analizar los episodios de desaturación de la SPO2 para evitar las alarmas clínicamente no significativas.
- Alarmas que permita configurar el personal del hospital.
 - Rango de saturación: 1-100%.
 - Rango de frecuencia cardíaca: 20 a 250 lpm
 - Volumen regulable de alarma.
 - Posibilidad de suspender y silenciar alarmas.
- Precisión en baja saturación $\pm 3\%$ (rango: 60-80%)
- Ligero (inferior a 2 kg), compacto, ergonómico y fácil transporte.
- Dimensiones: 25x8x15cm aprox.
- Memoria de tendencias de al menos 96 horas.
- Batería mínima de 4 horas.
- Disponibilidad de integración en plataforma de monitorización remota.

ORDEN 3: El adjudicatario mantendrá un parque funcionante de 200 equipos de pulsioximetría de tecnología Nellcor-Oximax en cesión de uso y sin coste adicional durante la vigencia del concurso.

ORDEN 4: El adjudicatario mantendrá un parque funcionante de 30 equipos de tecnología Nellcor-Oximax en cesión de uso y sin coste adicional durante la vigencia del concurso.

OTROS REQUISITOS LOTE 2

- Los equipos en cesión serán mantenidos por la empresa adjudicataria durante el período de vigencia del concurso. En caso de avería, si no es posible arreglarlo en la propia unidad, se repondrá temporalmente, con otro que funcione hasta su restitución. Estos equipos proporcionarán cables intermedios, si las unidades lo precisaran o aquel material que sea necesario para su funcionamiento en cualquier equipo propiedad del hospital.
- Se proporcionarán tanto equipos, módulos de pulsioximetría para monitores de cabecera como cables intermedios, si las unidades lo precisaran, así como en futuras necesidades como consecuencia de ampliaciones en las unidades; hasta un máximo de 80 equipos.
- Los equipos en cesión deben cumplir la normativa vigente y la medida de los parámetros que ofrecen deben ser fiables (exactitud en el rango del 70-100 %, según norma ISO 9919 de pulsioximetría $\pm 2\%$ de desviación estándar) y serán comprobadas por el servicio de Electromedicina de este hospital, así como deberá de dar su aprobación de los productos que ofertan a ambos órdenes, justificando su exclusión, si procediera.
- Los cables intermedios y roturas de equipo por uso, se repondrán por la empresa adjudicataria.

- Los sensores adjudicados no sólo deberán ser válidos para los equipos cedidos, sino para aquellos que sean propiedad del hospital (unidades de Cuidados Críticos y Quirófanos) (Philips MX750-MX850). En el caso que se incorporaran nuevos equipos por parte del hospital, el adjudicatario deberá proporcionar todo aquello que sea indispensable para ponerlo en funcionamiento (por ejemplo, cables de monitorización, entre otros).
- Conectividad: Los pulsioxímetros presentarán dispositivos y/o interfaces de salida de datos que permitan el volcado de datos de forma automática a los sistemas de información clínica del hospital, sin que ello suponga coste adicional, en el momento de la implementación de los mismos.
- La empresa adjudicataria, dejará en depósito en el servicio de electromedicina un total de 5 pulsioxímetros para reponer averías y/o incidencias en el acto.

ENTREGAS DE LOS PRODUCTOS:

Los plazos de entrega serán de 12 horas para las reposiciones urgentes y 24 horas para el resto de las reposiciones.

En caso de detectarse defectos en los productos suministrados, el adjudicatario sustituirá en el plazo de 24 horas dichos productos por otros del mismo tipo y con la calidad adjudicada.

La empresa adjudicataria tendrá un número de teléfono, fax o e-mail específico de contacto para poder tener asegurado el suministro o para resolución de dudas.

Dado que los productos a adquirir tienen fecha de caducidad, el plazo de su vida útil deberá ser al menos 2/3 de la vigencia del producto en el momento de la entrega.

ASPECTOS COMUNES PARA TODOS LOS LOTES:

El adjudicatario se comprometerá, ante una mejora tecnológica, durante toda la vigencia del contrato, a sustituir las referencias y/o equipos necesarios sin que dicha modificación repercuta en el precio de la adjudicación.

Si en el pliego de prescripciones técnicas se hiciera referencia a una fabricación o una procedencia determinada, o a un procedimiento concreto que caracteriza a los productos o servicios ofrecidos por un empresario determinado, o a marcas, patentes o tipos, o a un origen o a una producción determinados, se tendrán en cuenta por no ser posible hacer una descripción lo bastante precisa e inteligible del objeto del contrato y por tanto serán así o “equivalentes”, según el artículo 126.6 de la LCSP

OTROS REQUERIMIENTOS

Los licitadores deberán incluir en su oferta, relación de los productos ofertados, con descripción técnica de los mismos, en castellano.

Documentación e información técnica necesaria para la valoración del producto o productos, en castellano.

Todas las integraciones, en caso de haberlas, deberán estar incluidas en el alcance del pliego, asumida por el adjudicatario dentro de las tareas y se aplicarán los estándares de integración del SERMAS.

Así mismo deberá cumplir con la normativa y legislación, así como las políticas de la OSSI en cuestiones de seguridad y protección de datos.

En caso de necesitar equipos de trabajo, será necesario que cumplan las especificaciones de Madrid Digital.

TRATAMIENTO DE DATOS

En el caso de que el Adjudicatario, en el ejercicio de la prestación del servicio, tuviera que tratar con datos personales del H12O por razón de la prestación del servicio, cumplirá con la legislación vigente en materia de protección de datos personales que resulte de aplicación, en concreto *con la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (LOPDGDD)*, y el *Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos) (RGPD)*; o cualesquiera otras aplicables en materia de Protección de Datos que se encuentren en vigor a la adjudicación de este contrato o que puedan estarlo durante su vigencia.

Así, y a los efectos de este contrato, el H12O tendrá la consideración de Responsable del tratamiento y el Adjudicatario tendrá la consideración de Encargado del Tratamiento conforme a lo establecido en los artículos 28 y 29 del RGPD así como en el artículo 33 de la LOPDGDD.

El adjudicatario, deberá cumplimentar el anexo relativo a la protección de datos, del PCAP.

CONECTIVIDAD

1. Persistencia, gestión y explotación de datos clínicos y no clínicos.

- a. El equipamiento o sistema persistirá los datos clínicos generados cumpliendo con todos los requisitos normativos en materia de seguridad y protección de datos personales, garantizando y dotando los mecanismos necesarios para su disponibilidad y seguridad durante toda la vida del contrato.
- b. Acceso y explotación de datos generados por el equipamiento o sistema:
 - i. Los datos serán accesibles por parte del Hospital 12 de Octubre (H12O), quién tendrá a su disposición toda la documentación relativa a los mismos y los permisos de acceso correspondientes.
 - ii. El equipamiento o sistema facilitará la descarga completa de los datos clínicos y de actividad registrados, a través de herramientas comunes de ETL, para su integración en los sistemas informacionales del H12O.

El adjudicatario prestará el soporte necesario para la realización de esta tarea en caso de que sea requerido por el H12O.

2. Integración con Sistemas de Información del H12O.

a. Integraciones con otros sistemas de información: deberán incluirse como parte del contrato, asumiendo su coste completo por parte del adjudicatario. Incluirá su análisis, desarrollo, despliegue y mantenimiento correctivo y evolutivo durante toda la vida del contrato. Se contemplarán como mínimo las siguientes integraciones:

- i. El adjudicatario garantizará la plena compatibilidad técnica y funcional de los sensores suministrados con el parque de monitorización actual del Hospital Universitario 12 de Octubre (Philips MX750 y MX850 y centrales asociadas). En este sentido, los dispositivos deberán permitir la transmisión íntegra y sin artefactos de la señal digital hacia el sistema de información hospitalario (solución ICCA de Philips), a través del monitor, asegurando que parámetros críticos como la curva pletismográfica, el índice de perfusión y los valores de saturación se registren en la historia clínica electrónica del paciente en tiempo real y sin pérdida de fidelidad.
- ii. Integración de los pulsioxímetros con el sistema de información de cuidados críticos (solución ICCA de Philips). En todos los pulsioxímetros en cesión, el adjudicatario deberá acreditar compatibilidad con el sistema departamental ICCA existente en el hospital. La conectividad de los pulsioxímetros en cesión con ICCA puede realizarse:
 1. A través de la central de monitorización de pulsioximetría, si existe.
 2. De forma directa, mediante conectividad LAN y mensajería HL7.
 3. A través del sistema de recogida de datos Capsule.

En todos los casos, la acreditación de compatibilidad debe realizarse bien a través de certificación por parte del proveedor del equipamiento o sistema con el que se realiza la integración, o a través de evidencia de instalaciones existentes en España o Europa.

El adjudicatario deberá proveer todos los elementos necesarios para su conectividad con el sistema: salida de datos, versión de software requerida, hardware compatible y cables de conexión y/o adaptadores

si fueran necesarios; así como los trabajos de configuración necesarios para su integración en la solución y flujo de trabajo implementado, en coordinación con el Servicio de Informática del H12O.

- b. La disponibilidad de las integraciones indicadas en entorno productivo (entorno asistencial real) deberá acreditarse al menos a través de uno de estos mecanismos:
 - i. Certificación firmada por el representante legal del fabricante del sistema con el que se requiere integración.
 - ii. A través de referencias de implantación en entorno productivo en hospitales nacionales o europeos. Para ello se requerirá certificado firmado por el representante legal del hospital en el que se hallen implantadas en las condiciones requeridas en el pliego.
- c. El H12O podrá requerir, de forma adicional a lo establecido en el punto anterior, la realización de una prueba técnica evaluable por el Servicio de Informática del H12O que certifique el cumplimiento del requisito. Los costes de realización de esta prueba hacia terceros serán asumidos íntegramente por el licitador. La negativa a realizar esta prueba por parte del licitador supondrá la no acreditación de la disponibilidad de las integraciones requeridas en el pliego.
- d. El método de integración a utilizar estará basado en consultas a través de servicios web securizados, o bien mediante mensajería estándar HL7, de acuerdo a las guías de integración del SERMAS y del H12O, mediante estándar DICOM para imagen médica o mediante otros estándares específicos de integración de dispositivos que serán especificados en el pliego técnico. El licitador deberá acreditar el cumplimiento de los estándares indicados, adjuntando las certificaciones correspondientes.
- e. Cualquier integración deberá quedar adecuadamente documentada, deberá seguir las guías de integración y estar aprobada por el Servicio de Informática del H12O.

3. Cumplimiento normativo en seguridad de la información y protección de datos personales.

- a. Se deberá cumplir con la normativa y legislación vigentes y con las políticas de la OSSI en cuestiones de seguridad y protección de datos.
- b. Todos los equipamientos o sistemas que contengan o manejen datos personales serán conectados a la red sanitaria del Servicio Madrileño de Salud, en la

ubicación establecida por el H12O y cumpliendo con los estándares e instrucciones corporativas. El equipamiento o sistema permitirá la instalación del software antivirus corporativo del H12O o un mecanismo equivalente de protección.

- c. Se llevará a cabo la integración con el Directorio Activo del H12O mediante LDAP para la gestión única de usuarios y accesos. El sistema permitirá su inclusión en el Dominio SALUD del H12O.
- d. El software que se proporcione será compatible durante toda la vida del contrato con las estaciones de trabajo existentes en el hospital, basadas actualmente en Windows 10 y navegadores Internet Explorer 11 (a extinguir), Edge, Chrome y Firefox y con sus actualizaciones futuras y con su protección antivirus (actualmente Panda).
- e. El equipamiento o sistema deberá cumplir con los requisitos en materia de seguridad y protección de datos personales establecidos en la normativa legal vigente, durante todo el contrato, incluyendo el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales y el Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad (ENS). Será especialmente importante que se adopten y apliquen por el adjudicatario las medidas de seguridad conforme a lo previsto en el artículo 32 del RGPD y el Esquema Nacional de Seguridad que resulten de aplicación, y que permitan garantizar la seguridad de los datos personales y eviten su alteración, pérdida, tratamiento o acceso no autorizado, habida cuenta del estado de la tecnología, la naturaleza de los datos almacenados y los riesgos a que estén expuestos, ya provengan de la acción humana o del medio físico o natural.
- f. Dado que el equipamiento o sistema se considera por el H12O de categoría ALTA de acuerdo al ENS, el proveedor deberá trabajar durante el contrato para obtener la Certificación de Conformidad con el ENS, de acuerdo a lo establecido en la “Instrucción Técnica de Seguridad de conformidad con el Esquema Nacional de Seguridad”, aprobada, el 13 de octubre de 2016, por Resolución de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas. Así mismo, el adjudicatario deberá procurar seguir las recomendaciones de implantación

contenidas en la “Guía CCN-STIC 858 Implantación de sistemas SaaS en modo local (on-premise)”.

4. Equipos de usuario, estaciones y servidores para el software asociado.

- a. Los equipos de usuario y estaciones de control o visualización deberán cumplir con las especificaciones de Madrid Digital.
- b. Los equipos de usuario deberán cumplir los siguientes requisitos:
 - i. La conexión a la red de datos TCP/IP ethernet se realizará de forma cableada a los equipamientos de red existentes (switches de acceso de planta) con conexión a puertos RJ-45 (rosetas) con velocidades 10/100/1000 de acuerdo a los estándares de Madrid Digital y a su normativa técnica.
 - ii. En caso de que el equipo tenga un interfaz de datos inalámbrico, deberá cumplir con los estándares WIFI 802.11 a/b/g/n/ac, Frecuencias - 2,4 Ghz – 5 Ghz, sobre protocolo WPA 2 (AES) y PSK para la protección de los datos enviados por encriptación y la autenticación de los clientes.
 - iii. No podrán desplegarse elementos LAN (como switches, hubs o firewalls) así como elementos WAN como routers, o cualquier elemento de comunicaciones, sin el análisis y aceptación por parte del personal técnico del H12O.
 - iv. Todas las emisiones radioeléctricas realizadas por los dispositivos deberán ser en todo caso compatibles y no producir interferencias, ni ser afectadas por las redes inalámbricas disponibles en el H12O y gestionadas por Madrid Digital.
- c. Las estaciones de control o visualización que alberguen aplicaciones informáticas:
 - i. Dispondrán de sistema operativo Windows 11 o superior y, en todo caso, de un sistema operativo soportado por su fabricante durante la vida del contrato. Un sistema operativo inferior, y especialmente si está fuera de soporte del fabricante, no es aceptable por motivos de obsolescencia tecnológica y seguridad informática, dado que se expondría a un riesgo superior de ataque informático y se contravendría lo establecido en el Reglamento General de Protección de Datos y en el Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema

Nacional de Seguridad en el ámbito de la Administración Electrónica (ENS).

- ii. Incorporarán impresora específica siempre que no sea posible utilizar las impresoras convencionales láser blanco y negro, con conexión USB, disponibles en el hospital.
 - iii. Incorporarán teclado y ratón, que serán lavables y desinfectables, de grado médico, para los puestos en los que se requiera por el H12O.
 - iv. Las estaciones destinadas a la monitorización de pacientes incorporarán sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) de socorro que garantice la continuidad de funcionamiento normal durante un período de hasta 5 minutos en las situaciones de transferencia entre fuentes de energía, y el apagado ordenado del sistema en una eventual situación de no retorno del suministro.
- d. En caso de que se requiera un servidor para alojar aplicaciones software:
- i. El servidor central deberá poder ser virtualizado (utilizando una versión actualizada y sin vulnerabilidades del hipervisor VMWare) y será ubicado en el servidor físico que determine el Servicio de Informática del H12O, con el soporte del adjudicatario. La máquina virtual del servidor central incorporará todos los elementos del software base, y sus licencias, que sean necesarias para su adecuado funcionamiento, protección ante amenazas informáticas, disponibilidad y rendimiento durante la vida del contrato.
 - ii. Suministro de las licencias software correspondientes a las soluciones objeto del contrato y a todas las soluciones software requeridas para el funcionamiento de la solución en las condiciones de disponibilidad y seguridad establecidas, y de acuerdo a las especificaciones del fabricante, incluyendo software base, sistemas operativos, bases de datos, balanceadores de carga, motores de integración, etc. Debe incluirse el soporte y la actualización de las licencias software, incluyendo todas las actualizaciones de seguridad y nuevas versiones, durante toda la vida del contrato.
 - iii. El proveedor asumirá las ampliaciones del hardware existente en el H12O, en caso de que sea necesario a criterio del hospital para la

implantación del sistema, o bien proporcionará servidores físicos con este fin.

- iv. En caso de que se incluyan servidores físicos, deberán instalarse en el CPD del hospital y tener un formato enracable en armarios de 19". Se dotarán como parte del contrato todos los elementos para su correcta instalación (guías hardware de instalación, tornillería, latiguillos, cableado, fibras).
- v. La conexión de equipamiento a la red de datos se realizará mediante tarjetas de red de mínimo 1Gb/s con conectores RJ-45 o bien mediante conexiones de fibra, a criterio del H12O.
- vi. Las configuraciones de red local requeridas para el funcionamiento del sistema, incluyendo VLAN y reglas de firewall, deberán ser indicadas en las ofertas correspondientes y consensuadas en todo caso con el H12O y con los responsables de Madrid Digital.
- vii. La solución ofrecida por el licitador se adaptará a la plataforma de monitorización de servicios que determine el hospital (Nagios o equivalente). Deben monitorizarse todos los elementos incluidos en la solución. El adjudicatario incluirá todas las licencias necesarias para la monitorización de la infraestructura.

5. Implantación, soporte y mantenimiento del equipamiento o sistema.

- a. Implantación de la solución: El conjunto de las tareas de implantación del equipamiento o sistema y de las soluciones complementarias indicadas en el pliego se abordarán de acuerdo al cronograma incluido en la propuesta del licitador, que será acordada con el H12O. Una vez acordada con el hospital, será anexada como parte del contrato. La implantación completa del sistema deberá realizarse desde la fecha de formalización del contrato, según este cronograma.
- b. Se dispondrá de soporte presencial in situ por parte del adjudicatario para la implantación, de acuerdo a la especificación realizada en el pliego y, en todo caso, la que permita la adecuada implantación del equipamiento o sistema.
- c. La disponibilidad del equipamiento o sistema completo deberá ser superior en todo caso al 95% del tiempo anual, salvo que se indique otra cosa por pliego.
- d. Servicios de administración del equipamiento o sistema:
 - i. El adjudicatario administrará todos los componentes hardware y software de la arquitectura ofertada. En aquellos componentes propios

del hospital, se acordarán los términos para su administración al inicio de los trabajos de implantación.

e. Servicios de mantenimiento y actualización del equipamiento o sistema:

- i. El contrato incluirá en todo caso mantenimiento preventivo, correctivo y evolutivo.
- ii. El mantenimiento preventivo implicará la revisión de software y hardware y la detección y resolución proactiva de cualquier disfunción detectada. Se incluyen por tanto el desarrollo de parches de software o actualizaciones programadas de versión y la renovación o sustitución del hardware debido a obsolescencia y para evitar riesgos de fallo.
- iii. El mantenimiento correctivo:
 1. Abarcará la resolución completa, hasta la validación del usuario, de cualquier problema con el equipamiento o sistema independientemente de que haya sido causado por el software o el hardware objeto del contrato. Se incluyen por tanto el desarrollo de parches de software y la renovación o sustitución del hardware debido a averías o pérdidas de rendimiento.
 2. Implicará soporte estándar 8x5 en horario laboral (días laborables de 8:00 a 17:00 h) salvo que se especifique otra cosa por pliego. En todas las incidencias la respuesta (telefónica o por otras vías telemáticas) será inmediata. El tiempo hasta el inicio de la resolución no excederá las 2 horas en las incidencias críticas y las 4 horas en el resto de incidencias. Incluirá soporte presencial o remoto, a través de los accesos corporativos establecidos por Madrid Digital (VPN), según sea requerido para la correcta resolución de la incidencia. En caso de que se requiera reposición de hardware y no esté en stock, el tiempo máximo de respuesta será de 48 horas sin contar días no laborables.
- iv. El mantenimiento evolutivo:
 1. Durante la duración del contrato, se implantarán las actualizaciones de versión del software disponibles a medida que sean certificadas por el fabricante, sin demoras debidas al adjudicatario y con la autorización previa del hospital.

- v. Se establecerá un plan de contingencia por escrito y de común acuerdo por parte del adjudicatario y del hospital. En particular, se diseñará un plan de contingencia para la actuación en caso de errores críticos fuera del horario de soporte estándar, especialmente en ámbitos de atención continuada.
- vi. Cualquier actuación sobre el equipamiento o sistema, y especialmente aquellas actuaciones que impliquen disminución de sus funcionalidades o interrupciones en su funcionamiento, deberán consensuarse previamente con el hospital con el objeto de minimizar su repercusión clínica, procurando su realización en horas valle con baja carga de trabajo, específicamente en horario nocturno y/o en fines de semana.

FORMACIÓN

La empresa adjudicataria deberá formar, sin coste adicional para el Centro, si es preciso, al personal que se determine para el correcto uso de los materiales objeto del contrato, entregándose sin cargo el material docente necesario para la formación.

La formación recibida deberá asegurar el correcto manejo de los materiales con el fin de reducir el riesgo de lesiones durante su uso.

OTROS

El presente Pliego, así como el de Cláusulas Administrativas Particulares, será incorporado como parte del contrato que se suscriba con el adjudicatario.

Madrid, a fecha de firma

GOMEZ GOMEZ
ALICIA
ANTONIA -
[Redacted]

Firmado digitalmente
por GOMEZ GOMEZ
ALICIA ANTONIA -
[Redacted]
Fecha: 2026.04.13
15:05:12 +02'00'

Fdo.: Dña. Alicia Gómez Gómez
Supervisora Recursos Materiales