

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVERSO EQUIPAMIENTO ELECTROMÉDICO CON DESTINO AL HOSPITAL PUERTA DE HIERRO MAJADAHONDA

GCASU 2018 -109



ÍNDICE GENERAL

1 OBJETO

2 NORMATIVA

3 DEFINICION DE LA ADQUISCION: CONDICIONES Y OBLIGACIONES

3.1. ADQUISCION DE EQUIPO

3.2. CONDICIONES DEL CONTRATO Y OBLIGACIONES DE LOS LICITADORES Y/O ADJUDICATARIOS

3.2.1. MANUALES

3.2.2. INSTALACION

3.2.3. PRUEBA DE ACEPTACION

3.2.4. FORMACION

3.2.5. GARANTIAS Y SERVICIO TECNICO

3.2.6. CONSUMIBLES – FUNGIBLES

3.2.7. REPUESTOS

4 COMPOSICION DE LOTES: EQUIPOS, UNIDADES E IMPORTES LICITACION

5 CARACTERISTICAS TECNICAS

6. PROPUESTA TECNICA

7 REQUERIMIENTOS DE INFORMÁTICA

A. APLICACIONES CORPORATIVAS

B. INTERCONEXIO DEL EQUIPAMIENTO

C. INTEGRACIONES

D. COMPROMISO DE ADAPTACION INFORMATICA

INDICE ANEXOS

ANEXO A RELACIONES DE EQUIPOS POR LOTE Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ANEXO B: COMPROMISO DE ADAPTACIÓN INFORMÁTICA

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES PARA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVERSO EQUIPAMIENTO ELECTROMÉDICO CON DESTINO AL HOSPITAL PUERTA DE HIERRO MAJADAHONDA

GCASU 2018-109

1. OBJETO

El presente pliego establece las prescripciones técnicas a cumplir por los licitadores y los productos por ellos ofertados para la adquisición, el suministro e instalación del equipamiento electromédico conforme a la relación recogida en el ANEXO A, en la que además de las unidades, se incluyen las características técnicas mínimas exigidas de cada equipo.

2. NORMATIVA

Todos los productos sanitarios y sus accesorios objeto del presente contrato deben reunir las condiciones para su puesta en el mercado, puesta en servicio y utilización establecidos en el REAL DECRETO 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios y demás normativa sobre productos sanitarios, debiendo acompañar a la ficha técnica de los productos y copia de los certificados de marcado CE de productos.

Será de aplicación, como requisito mínimo en cuanto a los criterios para la aceptabilidad del equipo, lo dispuesto en el R.D. 1976/1999 de 23 de diciembre por el que se establecen los criterios de calidad en Radiodiagnóstico, o en la normativa que, en su caso, la pueda sustituir.

Todo el software incluido deberá cumplir con la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal 15/1999.

Los productos y sus accesorios deberán estar conformes, en el momento en el que se realice su suministro, con las condiciones que les sean de aplicación constando la declaración conforme del fabricante que acredite el cumplimiento de las normas técnicas de aplicación obligada, para cada uno de los equipos que oferten.



3. DEFINICION DE LA ADQUISICIÓN: CONDICIONES Y OBLIGACIONES

La adquisición de los equipos, incluye no solo el suministro de dichos equipos sino también el cumplimiento de las condiciones y obligaciones que se detallan y describen a continuación.

3.1. EQUIPO

Se entiende por equipo el conjunto completo del equipo, máquina u aparato con todos los accesorios imprescindibles para su funcionamiento.

Se entiende también como equipo, para todos aquellos equipos que incluyan software, la actualización del mismo cuando fuera necesaria, así como las licencias para su uso.

3.2. CONDICIONES DEL CONTRATO Y OBLIGACIONES DE LOS LICITADORES Y/O ADJUDICATARIOS

3.2.1. MANUALES

Los adjudicatarios deberán entregar con el equipo al servicio destinatario y a la Dirección del Centro, todos los Manuales íntegramente en castellano, correspondientes a la mejor descripción y operación del equipo, y que serán como mínimo los:

- De instalación: aportando además del manual de instalación, la información y rotulado sobre los equipos que representen un riesgo especial para el paciente.
- De uso: con las características del equipo, una explicación detallada de los principios de funcionamiento, de los controles, operaciones de manejo y seguridad del paciente, alarmas y operaciones rutinarias para verificación del funcionamiento apropiado del equipo previo a su uso diario etc.
- De mantenimiento y técnicos: incluirán esquemas eléctricos y mecánicos completos, despiece, recambios y accesorios, operaciones de mantenimiento preventivo, calibración y ayuda en la localización de averías ...

Los rótulos, indicadores y etiquetas del equipo también deberán estar en castellano o ser suficientemente explicativos.



3.2.2. INSTALACIÓN

La adquisición la integra la instalación completa del equipo y su puesta en marcha.

La instalación comprende la entrega en el Hospital y el montaje en el destino definitivo, así como cualquier otra operación requerida para su completa puesta a disposición.

Se entenderá por instalación la entrega del material ofertado, su distribución física, el proceso de colocación de anclajes y empotramientos, la conexión de los distintos suministros (eléctricos, gases, etc.) al equipo, hasta los cuadros generales de distribución de los mismos (bandejas, soportes y otros), la conexión y puesta en marcha del equipamiento en su ubicación definitiva.

Los productos se identificarán de acuerdo a un procedimiento de etiquetado que la Dirección del Hospital indicará y se entregarán en condiciones de funcionamiento completo que incluye la retirada de embalajes o cualquier otro residuo que se produzca en el montaje.

3.2.3. PRUEBA DE ACEPTACIÓN

La empresa adjudicataria, una vez instalado el equipo y en presencia de personal técnicamente cualificado autorizado por el Centro, realizará las pruebas necesarias que acrediten el funcionamiento del equipo suministrado.

La conformidad, que mediante su firma y fecha se preste por el personal autorizado en el albarán de entrega del equipo, condicionará el pago de la factura correspondiente, y acreditará tanto la correspondencia del equipo y sus componentes con la oferta realizada y adjudicataria, como la correcta instalación y puesta en funcionamiento del mismo.

3.2.4. FORMACIÓN

Incluye una completa formación en el manejo del equipo, en su más óptima utilización, tanto desde el punto de vista operativo como funcional, y que comprenderá con mínimo los módulos de:

- Aprendizaje
- Asesoramiento
- Actualizaciones

Esta formación deberá ir dirigida al personal médico, personal de Enfermería y personal técnico para utilizar el equipo en la forma prevista por el fabricante y efectuar las rutinas de servicio.

En caso de que el equipo suministrado forme parte de un sistema, la instrucción del personal se extenderá a las funciones del sistema afectadas por el equipo suministrado.



La formación se iniciará antes de que el equipo empiece a dar servicio efectivo y en los locales donde esté ubicado.

El plan de formación tendrá una duración mínima de un mes.

Asimismo, el adjudicatario deberá aportar la documentación e información necesaria para facilitar la formación del personal que afectará las inspecciones periódicas y el mantenimiento preventivo necesarios una vez transcurrido el plazo de garantía. Deberá expresar su compromiso de impartir, caso de ser requerido, un curso de formación técnica para el personal de mantenimiento que designe el hospital destinatario del equipo.

3.2.5. GARANTIAS Y SERVICIO TÉCNICO

Parte esencial de la adquisición será la garantía del equipo por un mínimo de 2 años (salvo exigencia superior definida en las prescripciones de cada Lote).

La garantía incluirá:

- La sustitución del equipo en caso de vicios o defectos importantes (materiales y de funcionamiento).
- Mantenimiento preventivo programado: revisión periódica de seguridad y control de funcionamiento, ajustes, calibraciones y otras operaciones necesarias para el correcto funcionamiento del equipo.
- Todas las operaciones correctivas necesarias para la reparación de averías y defectos, incluidas todas las piezas de recambio.

Asimismo, están incluidos todos los costes y gastos de desplazamiento del personal del servicio de mantenimiento.

El adjudicatario entregará al servicio técnico del Hospital las hojas de las revisiones en las cuales se especificarán las piezas sustituidas con sus referencias y se detallará las intervenciones realizadas, así como las piezas sustituidas.

El licitador debe detallar las operaciones de mantenimiento preventivo a realizar al equipo durante el periodo de garantía que se hará sin ningún coste para el Hospital. El adjudicatario comunicará al Servicio técnico las fechas de dichas operaciones con suficiente antelación acordándose el horario en función de la actividad del servicio donde se ubica el equipo.

Las revisiones y reparaciones realizadas al equipo durante el período de garantía se realizarán en el lugar donde esté instalado el equipo. El Hospital autorizará en su caso, la reparación fuera del Centro, previa justificación.



Para el caso de que el tiempo de parada exceda de 24 horas el equipo, cuando mediara solicitud de la Dirección del Centro, deberá ser sustituido por otro de iguales características.

El compromiso de demora en la respuesta técnica ante una solicitud de asistencia o de suministro de repuesto en ningún caso podrá ser superior a 12 horas en días laborables y 48 horas en días festivos.

Los licitadores garantizarán que todos los trabajos de mantenimiento serán efectuados por personal especializado de la empresa.

Las empresas adjudicatarias de este concurso, se hará cargo, sin coste alguno para el hospital, de la retirada, una vez causen baja, y gestión de los residuos a la finalización de la vida útil de los equipos ofertados conforme a los estipulados en el Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.

3.2.6. CONSUMIBLES – FUNGIBLES

El licitador deberá adjuntar, en su caso, una relación de los fungibles asociados al equipo que oferta y su precio. Los precios facilitados serán los que, durante los doce meses siguientes a la realización del primer pedido por parte del Hospital, se apliquen como máximo, no pudiendo incrementarse en las siguientes anualidades, y ello previo acuerdo con la Dirección del Hospital.

En el precio del equipo deberá incluirse el suministro de los consumibles precisos para poner en funcionamiento el equipo y empezar a trabajar con él.

3.2.7. REPUESTOS

Igualmente comprende el compromiso firme de disponibilidad de repuestos durante la vida del equipo.

El licitador debe adjuntar, en su caso, una relación de los principales repuestos asociados y de su precio a los que se aplicará lo dispuesto en el párrafo anterior.

4. COMPOSICIÓN DE LOTES: EQUIPOS, UNIDADES E IMPORTES LICITACIÓN

En el ANEXO A se hace la composición de cada lote, los equipos que integran cada uno de ellos, las unidades a suministrar de cada equipo y los precios unitarios y totales.

Será obligatorio licitar a lotes enteros y no se admitirán aquellas ofertas que no incluyan la totalidad de los artículos y la cantidad de éstos que componen el lote.



5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Las especificaciones técnicas mínimas de los equipos a adquirir se recogen en el ANEXO A adjunto al presente pliego. Si alguna de las características determina una marca o modelo exclusivo, éstas serán tomadas únicamente como guía u orientación para la presentación de ofertas, sin que el hecho de no ajustarse exactamente sea causa de exclusión previa.

Las características técnicas que hagan referencia a alguna marca deberán entenderse como orientativas.

Las medidas o rangos utilizados en las descripciones técnicas tienen igualmente carácter orientativo o aproximado (DETERMINAR MARGEN APROXIMADO EJEMP. +- 5-10%).

Las empresas licitadoras deberán ofertar equipos que cumplan las especificaciones técnicas mínimas que se establecen, o en su caso, se podrán ofertar equipos con características equivalente y cuyas prestaciones finales sean semejantes a las establecidas.

6. PROPUESTA TÉCNICA

Con objeto de facilitar el manejo de la documentación aportada, deberá presentarse individualizada y separada por lote.

El sobre de documentación técnica deberá incluir la información y documentación relativa a los equipos que se oferte conforme a los previstos en:

- El punto 2 de este Pliego: Certificado CE de productos sanitarios, Certificaciones de calidad y Ficha técnica de los equipos.
- Plazo de garantía ofertado, que en ningún caso podrá ser inferior a 2 años (o el mínimo exigido en los requisitos de cada lote reflejados en el ANEXO A).
- Relación y precios de los principales fungibles que precisa el equipo, cuando proceda.
- Servicio Técnico con el que cuenta la empresa licitadora, con expresa referencia al número de personas que lo componen, cualificación, domicilio social y tiempos de respuesta.
- Relación y precios de los principales repuestos.
- De la descripción deberá desprenderse claramente el cumplimiento de las características técnicas requeridas así como, en su caso, las especificidades del equipo ofertado, poniendo de relieve para su mejor identificación y en su caso valoración, las mejoras o características inherentes a su oferta que puedan suponer un valor añadido respecto a lo solicitado.



- Deberá expresamente indicarse, si los consumibles de los equipos son exclusivos del suministrador del equipo o por el contrario los equipos son abiertos a consumibles de otras empresas.
- Los licitadores que oferten equipos que requieran conexión o integración con el sistema informático departamental, deberán presentar declaración responsable asumiendo el compromiso de la integración con cargo al adjudicatario.
- Los licitadores deberán describir de forma detallada los componentes, accesorios y cualquier otra información estructural que se considere relevante respecto al equipo ofertado. (energía eléctrica, agua, desagüe, climatización, otros).
- Deberá detallarse la fecha de fabricación, datos del fabricante, país de fabricación del equipo que se entregaría sí como año de comienzo de fabricación de los productos ofertados.
- Referencias en su caso, de equipos como el ofertado instalados en España, indicando fecha de instalación y destinatario.
- Certificados de calidad de que disponga.
- Los licitadores deberán especificar los ciclos de vida de cada uno de los equipos ofertados, estimación de vida útil para cada uno de ellos.

7. REQUERIMIENTOS DE INFORMÁTICA

Los adjudicatarios deberán tener presente que en el hospital existe SELENE (HIS) y una serie de aplicaciones Departamentales con las que deberán poder integrarse o conectarse y compartir información cuando proceda. Donde sea requerido los equipos deberán ser totalmente compatibles y estar habilitados para la comunicación de datos mediante el protocolo HL7 (en el estándar IHE).

Añadido, la unidad deberá ser compatible con el estándar DICOM 3 (o versión compatible con la requerida por el Hospital) tanto para gestión de pacientes, como para impresión de imágenes, debiendo cumplir los siguientes servicios:

- Basic Greyscale Print SCU.
- Storage SCU / SCP.
- Storage Commitment SCU.
- Verification SCU / SCP.
- Modality Worklist SCU.
- Modality Performed Procedure Step
- Query / Retrieve SCU.



Diferenciamos interconexión de equipos e integración con HIS:

Interconexión del equipamiento: implica la conexión del equipo con una de las Aplicaciones Departamentales ya existentes, siguiendo las condiciones técnicas especificadas.

Integración: implica la conexión de otro sistema informático, que debe aportar el proveedor del equipo, con el HIS (Selene).

8. PRESUPUESTO DE LICITACIÓN

El presupuesto de licitación es de 789.187,97 € (Base imponible: 652.221,46 €, Cuota de IVA: 136.966,51 €) para un periodo de ejecución de 2 meses.

EL DIRECTOR GERENTE

P.A.: EL DIRECTOR MÉDICO



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **1018045507384205471559**

ANEXO A: RELACIÓN DE EQUIPOS Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Lote	Descripción del equipo Electromédico	Unidades	Importe unitario	Base Imponible	Cuota de IVA (21%)	Importe Total
1	ECOCARDIOGRAFO	2	109.090,91	218.181,82	45.818,18	264.000,00
2	SISTEMA DE VIGILANCIA, GESTION Y ALMACENAMIENTO PARA OBSTETRICIA	1	59.504,13	59.504,13	12.495,87	72.000,00
3	ELECTROCARDIOGRAFOS	5	4.545,45	22.727,25	4.772,72	27.499,97
4	MESAS QUIRURGICAS	2	31.818,18	63.636,36	13.363,64	77.000,00
5	EQUIPO DE VENTILACIÓN INVASIVA PARA CUIDADOS CRITICOS CON NAVA	2	18.181,82	36.363,64	7.636,36	44.000,00
6	EQUIPO DE VENTILACIÓN INVASIVA Y NO INVASIVO PARA CUIDADOS CRITICOS	1	18.000,00	18.000,00	3.780,00	21.780,00
7	EQUIPO DE VENTILACION MECANICA NO INVASIVA PARA CUIDADOS CRITICOS	1	14.800,00	14.800,00	3.108,00	17.908,00
8	SISTEMA DE ANESTESIA	2	20.661,16	41.322,32	8.677,69	50.000,01
9	ESTACIONES DE TRABAJO PARA DIAGNOSTICO POR LA IMAGEN	4	5.785,12	23.140,48	4.859,50	27.999,98
10	TORRE DE ENDOSCOPIA 4K	1	53.719,01	53.719,01	11.280,99	65.000,00
11	ANGIOGRAFO	1	39.669,42	39.669,42	8.330,58	48.000,00
12	ENVASADORA DE MEDICAMENTOS SOLIDOS	1	16.528,93	16.528,93	3.471,08	20.000,01
13	EQUIPO DE NORMO-HIPOTERMIA	2	22.314,05	44.628,10	9.371,90	54.000,00
TOTAL				652.221,46 €	136.966,51 €	789.187,97 €

LOTE 1: ECOCARDIOGRAFOS

Equipos y características técnicas mínimas que la componen:

- Ecógrafo digital con al menos 6.500.000 de canales digitales. Deberá de especificarse un valor numérico.
- Carro de fácil maniobrabilidad, ergonómico, con baterías integradas y reencendido en segundos del modo de hibernación.
- Pantalla táctil tipo Tablet de al menos 12" con tecnología de deslizamiento posibilidad de configurarla como segundo monitor de ultrasonidos, teclado virtual y configurable para introducción de datos de paciente o para acceso a controles del equipo.
- Pantalla LCD panorámica de alta resolución de al menos 21 pulgadas, montada sobre brazo articulado.



- Consola de trabajo basada en un doble brazo articulado, que permite múltiples posicionamientos espaciales, con giro superior a 320º y con movimiento independiente del monitor.
- Conexión simultánea de 4 transductores, incluidos transesofágicos.
- Transductores de alta eficiencia con tecnología de Cristal de Onda Pura.
- Rango dinámico de 320 dB, deberá de especificarse un valor numérico.
- Capacidad de trabajar con transductores virtuales para diagnóstico del equipo de forma remota.
- El equipo en funcionamiento no emite ruido por encima de 42 dB.
- Consumo inferior a 600 VA.
- Controles físicos de ganancia lateral, estos controles permitirán el ajuste manual de la ganancia en sectores verticales.
- Dispondrá de botón dedicado en consola para solicitar asistencia técnica remota.

➤ **MODOS DE EXPLORACION:**

- Plataforma preparada para trabajar al menos con las siguientes aplicaciones:
- Ecocardiografía transesofagica 2D/3D tiempo real o 4D.
- Ecocardiografía 3D/3D tiempo real o 4D transtoracico con sonda única con misma calidad de imagen en los modos 2D y 3D tiempo real o 4D.

- Modos de imagen disponibles:

- Modo 2D
- Modo M
- Modo M anatómico.
- Modo Doppler Color.
- Modo Doppler Color Power angio (Doppler potencia).
- Modo Doppler Pulsado
- Modo Doppler Continuo
- Modo Doppler color compare.
- Modo DUAL.
- Modo Duplex 2D y Doppler.
- Modo Triplex 2D, Doppler y Color o Powe.
- Doppler Color adaptativo.
- Doppler Tisular.
- 2º Armónico mediante pulso invertido.
- Sub modo para visualizar coronarias.

Controles del sistema:

- Sistema de ajuste automático de la frecuencia en función de la profundidad del examen trabajando en Doppler Color.
- Formación de la imagen usando todas las frecuencias del transductor de forma simultánea, sin selección de frecuencias.
- Optimización automática y en continuo de la Imagen B, Doppler y Doppler Color mediante la pulsación de una sola tecla.
- Ancho de Banda de 1 a 20 MHz, con amplia gama de transductores.



- Frame rate superior a 2700 imágenes por segundo en imagen 2D
- Imagen de Segundo Armónico, usando técnicas de pulso invertido.
- Posibilidad de emitir haces multi-angulados, que amplían la información recibida.
- Controles físicos de ganancia lateral, ganancia en profundidad y ganancia general.
- Zoom de alta definición en tiempo real.
- Posibilidad de configurar el sistema de forma remota.
- Posibilidad de conexión de transductor abdominal volumétrico matricial.
- Dispondrá de la capacidad de manipular la imagen 3D tiempo real o 4D en la pantalla táctil.
- Posibilidad de ser ampliado con módulo que permita la conexión con angiografos que tengan la capacidad de fusión de las imágenes de escopia y de ecocardiografía tanto 2D como 3D.
Permitiendo la colocación de marcas en el ecocardiografo y que se visualicen en la imagen de escopia.

➤ **DOTACIÓN DE SOFTWARE:**

- Procesamiento de imágenes adaptable para la reducción de ruido y artefactos, para mejorar la definición de los bordes y los tejidos, ajustable gradualmente.
- Exploración automática en tiempo real que optimiza de manera automática y continua la imagen bidimensional.
- Programa de cálculos y medidas automáticas en tiempo real y pos-proceso en la señal Doppler.
- Software para realizar pruebas de esfuerzo incorporado.
- Software de procesamiento de la imagen para eliminación de ruido, artefactos y realce de estructuras en tiempo real y postproceso.
- Programas de arranque de aplicaciones definidos por fábrica y por el usuario.
- Programas de medidas y cálculos completos para todas las aplicaciones con posibilidad de obtención de cálculos automáticos en Modo Doppler Espectral.
- Programas de anotaciones, comentarios y marcas corporales.
- Software para el cálculo totalmente automático, sin intervención del operador, de la Fracción de Eyección de ventrículo y aurícula izquierda, masa y volúmenes tanto de ventrículo izquierdo como de aurícula izquierda. La adquisición del volumen 3D tiempo real o 4D permitirá la selección de entre 1 y 5 latidos cardiacos para su posterior promedio de datos.
- Cálculo totalmente automático del Strain Longitudinal Global.
- Sistema de visualización de imágenes 3D tiempo real o 4D con simulación de iluminación orientable en todos los planos espaciales.

➤ **CONECTIVIDAD Y ALMACENAMIENTO:**

- Estación de trabajo integrada en el equipo.
- Conexión DICOM 3.0. Incluirá al menos Print, Store, Store Commitment, Worklist, MPPS, Q&R e Informes estructurados. Posibilidad de enviar volúmenes al PACS.
- Envío de datos Brutos al sistema de digitalización existente en el servicio de cardiología que posibilite el análisis de Strain Longitudinal Global, Strain Rate, Strain Radial, Strain Circunferencial, imágenes 3D tiempo real o 4D y realización de los mismos cálculos que se puedan realizar en el



ecocardiógrafo. Los resultados de los cálculos deberán de quedar almacenados en la historia del paciente.

- Posibilidad de importar desde el PACS de imágenes de otras modalidades a través de DICOM Query/Retrieve (TAC/RM/ rayos X/mamografía/PET), y poder comparar con imagen de ecografía en tiempo real.
- Al menos tres discos duros para almacenamiento con al menos 1 TB de capacidad en total.
- Captura retrospectiva y prospectiva de clips en un dispositivo interno o en un medio extraíble. Capacidad de grabación de DVD/CD para el almacenamiento de imágenes DICOM o para la exportación en formatos JPEG o AVI para la compatibilidad con PC.
- Conexión por red vía Wireless.

➤ **DOTACION DE TRANSDUCTORES**

- **Transductor transtoracico para adultos.** Transductor único de 1 a 5 Mhz para realizar estudios de ecocardiografía 2D y 3D tiempo real o 4D. Deberá permitir realizar tanto estudios 2D como 3D con la misma calidad de imagen, Doppler y Color. Incorporará la tecnología de cristales de Onda Pura. El transductor deberá de tener la capacidad de trabajar sin necesidad de seleccionar frecuencias de emisión.

El equipo deberá de ser compatible con los transductores transesofágicos existentes en el Servicio de Cardiología del Hospital

Se incluirá licencia software de ecocardiografía de estrés para la instalación en el ecocardiografo portátil existente en el servicio de cardiología.

LOTE 2: SISTEMA DE VIGILANCIA, GESTIÓN Y ALMACENAMIENTO PARA OBSTETRICIA

Equipos y características técnicas mínimas que la componen:

- La central deberá permitir la conexión de los monitores ya existentes en el Servicio, siendo estas conexiones y ajustes previos, por cuenta del proveedor adjudicatario.
 - Monitores existentes en el Centro: 8 AVALON FM 20, de Philips, 12 AVALON FM 30, de Philips y 2 con el sistema inalámbrico AVALON CTS, de Philips.
 - En el caso de no ser compatible el licitador aportará el mismo número de monitores descritos.
- Deberá disponer de una monitorización continua mediante un sistema de vigilancia y alarmas, que reciba las trazas de los cardiotocógrafos (capacidad mínima de 16 monitores fetales de forma simultánea) y genere alarmas centralizadas durante el proceso de anteparto, parto y posparto.
- Conectividad bidireccional entre la Central y los monitores, así como la sincronización horaria.
- Incluirá partograma electrónico e informes de resultados de cada paciente con las prestaciones mínimas siguientes:



- Debe permitir la introducción de anotaciones, durante las fases de dilatación y expulsión e información del paciente, incluyendo los factores de riesgo.
- Configuración del Partograma.
- Posibilidad de incorporar al informe, además de los datos fetales y datos maternos y del parto, información adicional a los cardiotocogramas.
- Creación de informes configurables y personalizados.
- Permitirá un almacenamiento seguro de todas las trazas, de la información obstétrica que sirva como soporte a las decisiones clínicas y el respaldo legal, y de los informes generados.
- Permitirá la captura y visualización de los parámetros CTG y/o valores y gráficas, que se indican a continuación, con carácter de mínimo:
 - Frecuencia cardiaca fetal.
 - Actividad uterina.
 - Perfil de movimiento fetal.
 - Presión intrauterina.
 - Frecuencia cardiaca materna.
 - Saturación periférica de oxígeno (materna)
 - Pérdida de señal.
 - Coincidencia en la FC fetal y FC materna.
 - Nº de deceleraciones y tipo.
 - Nº de aceleraciones y tipo.
- Interfaz específica para NST.
- La central permitirá integración bidireccional (Captura Demográficos (ADTs) y envío de Informes/Resultados (Partograma, trazas y listados de eventos configurados,...) al sistema de Historia Clínica Electrónica del Hospital (SELENE).
- Posibilidad de instalación del Software del Sistema en un Servidor como máquina virtual.
- La central permitirá la integración, almacenamiento y visualización, en la futura base de datos, de los datos históricos generados por el Hospital hasta la fecha de instalación y los futuros. La capacidad mínima de almacenamiento de 100 Gb (Raid1)
- Se presentará relación de los Hospitales en los que está instalado.
- Será por cuenta del adjudicatario garantizar la Integración de la Central con el HIS (SELENE) del Hospital.
- Debe proporcionar una exportación de los datos obstétricos que se determinen, para la realización de los informes estadísticos que se estimen apropiados.
- Debe permitir el uso simultáneo de, al menos 10 cardiotocógrafos y su visualización en pantalla de datos como: cama, alertas básicas y avanzadas personalizadas (configurables), registro de la paciente, partograma y anotaciones de las trazas.
- Capacidad de acceso remoto (web) para un mínimo de 16 usuarios
- Posibilidad de introducir información a la aplicación desde los PC del Hospital (con un límite de usuarios).
- Permitirá la visión retrospectiva y continua de cualquier momento desde que comenzó la monitorización.
- Posibilidad de visualización de trazas gemelares e incluso trillizos.
- Pizarra electrónica personalizable (pantalla mínima de 42")



LOTE 3: ELECTROCARDIOGRAFOS

Cada Unidad del Lote estará compuesto por los equipos y características técnicas mínimas que siguientes:

- 12 canales y resolución, como mínimo, de 8000 muestras/segundo.
- Disponibilidad de selección del modo de trabajo desde el menú de teclas inteligentes integrado en la pantalla táctil, tanto en los modos manual, automático y temporizado. Teclado alfanumérico
- El equipo dispone de un puerto de conexión Ethernet RJ-45 para la conexión a la red de área local (LAN) del Hospital Tipo 10/100 Base TX IEEE 802.3 Ethernet mediante RJ45 integrado. Puerto LAN nativo (no se realizan conversiones de otros protocolos de comunicación como RS232 a LAN). Disponibilidad de conexión WIFI.
- Pantalla mínima de 6,5 “. El equipo permite pre-visualización completa en pantalla de todo el informe de 12 derivaciones del electrocardiograma antes de ser transmitido, guardado o impreso además de permitir la visualización en tiempo real de las 12 derivaciones. El electrocardiógrafo transmite exactamente el ECG pre visualizado en pantalla, realizando así siempre una prueba de validez técnica del ECG, validado por la detección de cruce de derivaciones o mal contacto de los electrodos.
- Compatibilidad de conexión directa (sin utilización de hardware adicional) con el sistema de información existente en el Hospital (Trace Master Vue-Philips.).
- El equipo incluye cable de paciente de 12 derivaciones, con latiguillos tipo tridente para facilitar la colocación y manejo. Dispone de electrodos pectorales de tipo adhesivo y electrodos de extremidades y los accesorios correspondientes.
- El equipo se suministrará integrado en un carro robusto, compacto y ergonómico para facilitar su transporte y almacenamiento: El carro es específico para el modelo de electrocardiógrafo ofertado, lo que da una excelente ergonomía. Dispone de brazo sujetacables.
- El equipo dispone de baterías Ión – Litio, que le confieren una autonomía de 80 ECG o 30 minutos de registro continuo. Recarga en menos de 4 horas al 100%. Dispone de un indicador de nivel de carga en pantalla. Dispone de un indicador de alarma en caso de batería baja.
- El equipo dispone de un lector de código de barras.
- El equipo dispone de alimentación eléctrica: 220 V y 50 Hz/60Hz con alimentador integrado al equipo y protección por variación de tensión.
- Almacenamiento interno 200 ECG

LOTE 4: MESAS QUIRÚRGICAS

LOTE	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO ELECTROMÉDICO	UNIDADES
4	Mesa Quirúrgica Multidisciplinar	1
	Mesa Quirúrgica para Cirugía Bariátrica	1

Equipos y características técnicas mínimas que componen cada una de las unidades:

- Mesa de base móvil con 4 ruedas compactas. Las ruedas tienen que tener unas dimensiones mínimas de 30 mm de anchura y 90 mm de diámetro, con ruedas doble, para que faciliten la estabilidad y maniobrabilidad de la mesa. Con rodadura antiestática.
- Los movimientos de la mesa serán electro-hidráulicos, por baterías con recarga por la red.
- Las baterías deberán de contar con una autonomía de 3 semanas mínimo (100 operaciones).
- El tablero y todas las secciones (placa de cabeza, y pernera) deberá disponer de colchonetas viscoelásticas antiescaras desmontables con juntas termo-selladas, con al menos un grosor de 80mm.
- Deberán soportar una carga de paciente en posición normal de al menos 400kg.
- Desplazamiento longitudinal de tablero, de al menos 300mm, con tablero radiotransparente.
- Con mando de manejo con cable e inalámbrico (Bluetooth o equivalente). Además deberá de contar con panel de control en la columna de la mesa para mando auxiliar o emergencia con los mismo movimientos que el mando.
- La mesa deberá de contar con un Sistema de bloqueo al suelo, accionado desde el mando de la mesa.
- Posición cero desde el mando de mano, con una sola tecla.
- Todas las intervenciones deben de poder realizarse desde la parte corta de la mesa.
- Mando de mano retroiluminado y con pictogramas en pantalla LCD.
- La mesa deberá de contar con los siguientes movimientos accionados desde el mando:
 - Bajada y subida de la columna como mínimo de: 680mm en la posición más baja y 1050mm en la posición más alta.
 - Inclinación lateral de al menos: +/- 20º
 - Trend y Anti-Trend: +/-30º
 - Desplazamiento de tablero de al menos 300mm.
 - Inclinación del respaldo de -40º y + 70º
 - Deberá de posibilitar las siguientes posiciones: Flex, Reflex y silla de playa.
- El tablero deberá de contar de al menos con las siguientes secciones:
 - Sección de Cabeza inclinable.
 - Respaldo
 - Asiento
 - Placa apoya piernas divididas con movimiento independiente y que permitan realizar abducción para el acceso perineal.
 - La fijación de las secciones a la mesa tienen que introducirse en el interior de la otra sección, con bloqueo de seguridad para evitar accidentes a su extracción.
- Los modelos de mesas a licitar, deben incluir las secciones del tablero totalmente compatibles, con alguno de los modelos de mesas que dispone actualmente el hospital de la marca STERIS y SCHMITZ.

ACCESORIOS A INCLUIR MESA MULTIDISCIPLINAR:

- 1 sección de Cabeza inclinable



- 1 pernera divida con movimientos independientes de al menos +10º y -90º y que permita realizar abducción.
- 2 apoya-brazos con cojín en tunel y ajustables en altura y orientables en los 3 planos. Incluirá brida al riel de la mesa.
- 1 par de apoya hombros. Se incluirán los fijadores radiales (2 uds)

ACCESORIOS A INCLUIR MESA CIRUGÍA BARIÁTRICA:

- 1 sección de Cabeza inclinable
- 2 apoya-brazos con cojín en tunel y ajustables en altura y orientables en los 3 planos. Incluirá brida al riel de la mesa.
- 1 par de ensanchadores de tablero para la sección de asiento con acolchados de las mismas características que los solicitados para el tablero. Se incluirán las bridas.
- 1 par de ensanchadores de tablero para la sección de respaldo con acolchados de las mismas características que los solicitados para el tablero. Se incluirán las bridas.
- 1 pernera dividida, especial para cirugía bariátrica, con una carga de al menos 250kg.
 - Deberá de tener 2 articulaciones en cada pernera.
 - Permitir abducción con el mayor acceso al corte perineal de la mesa.
- 1 par de apoya hombros. Se incluirán los fijadores radiales (2 uds)
- 1 arco rígido de anestesia. Se incluirán los fijadores radiales

LOTE 5: EQUIPOS DE VENTILACIÓN INVASIVA PARA CUIDADOS CRÍTICOS CON NAVA

Cada Unidad del Lote estará compuesto por los equipos y características técnicas mínimas que siguientes:

- Plataforma formada por unidad ventilatoria y pantalla de colores para la presentación de curvas, parámetros, alarmas, bucles, etc, montable sobre carro de transporte y cabecero/ columna de gases.
- Rango de pacientes: desde niños hasta adultos de gran obesidad, ampliable con rangos desde 2 ml. a 4.000 ml de Vol. Tidal
- Flujo inspiratorio disponible: al menos, hasta 180 l/min
- Rango de Presión de trabajo: al menos, hasta 100 cmH2O sobre PEEP.
- Modos ventilatorios Invasivos: Volumen y Presión Controlados, con adaptación continua del flujo, Presión Asistida y CPAP, Volumen Controlado con regulación de la Presión, según la "Compliance", SIMV + PS, Ventilación de apoyo en caso de apnea, permitiendo la ventilación espontánea en todos los modos y en todo el ciclo ventilatorio. Ventilación asistida totalmente sincronizada con el paciente.
- Trigger seleccionable.
- Incluye Sistema de ventilación Asistida Neuronalmente (NAVA).
- Módulo de análisis, control y software de CO2.
- Software para el análisis de reclutamiento.
- Dotado de baterías de al menos 2 h. de autonomía, ampliable a 6 h.
- Nebulización integrada por microbombeo, controlada y ajustable, desde el ventilador.



- La parte espiratoria será de una sola pieza, totalmente esterilizable, para facilitar la limpieza, sin sensores, ni transductores, ni válvulas espiratorias externas.
- Dispondrá de ranura para actualización continua del software.

➤ **Pantalla y monitorización:**

- Pantalla color, interactiva. Tamaño mínimo 12"
- Presentación de al menos tres curvas, ampliables a cuatro, según las necesidades.
- Presentación de bucles.
- Memoria, y presentación de eventos y tendencias de las últimas 24 h.
- Monitorización de: presiones, volúmenes, FiO2, frecuencia respiratoria, Ti/T tot, Trabajo respiratorio del paciente, Trabajo respiratorio del ventilador, Índice de respiración poco profunda, PO.1, PEEP total, Compliance estática y dinámica, resistencia espirada, Relación I/E, Elastancia, Constante de tiempo, Índice de Stress.
- Se incluirá la medición de la Capnografía y la Capnometría, mediante módulo intercambiable y sensor infrarrojo, reutilizable.

➤ **Conectividad e integración con PICIS:**

El equipo dispondrá de salidas RS232 para su conexión e integración al sistema central de Gestión Clínica establecido en el Hospital (SELENE) y PICIS. Cualquier gasto derivado, tanto en hardware como en software para cumplir con este apartado será por cuenta del adjudicatario.

LOTE 6: EQUIPO DE VENTILACIÓN INVASIVA Y NO INVASIVO PARA CUIDADOS CRÍTICOS

Equipos y características técnicas mínimas que la componen:

- Respirador ergonómico de fácil manejo y transporte
- Modos de ventilación del equipo:
 - Ventilación asistida/controlada por volumen y por presión
 - SIMV
 - Ventilación controlada por presión y volumen objetivo
 - Ventilación con dos niveles de presión, permitiendo respiración espontánea en ambos niveles.
 - Ventilación espontánea con soporte de presión y soporte de volumen
 - Ventilación No Invasiva con compensación automática de fugas (mínimo hasta 65 l/min) para todos los modos ventilatorios y con monitorización de la fuga.
- Capacidad de programar al menos los siguientes parámetros:
 - Trigger por flujo y presión
 - Ajuste de morfología de flujo inspiratorio en modos controlados por volumen
 - Volumen tidal desde 25 ml hasta 2500 ml
 - Frecuencia respiratoria ajustable de 1 a 100 min
 - Flujo hasta 150 l/min
 - PEEP de 0 a 40 cmH2O



- FiO2 ajustable entre 21 y 100%
- Batería con autonomía mínima de 60 min
- Pantalla a color táctil de al menos 15" para el ajuste y la presentación de datos, alarmas, curvas y bucles.
- Display simultáneo de tres curvas dinámicas de P, F y V en tiempo real.
- Visualización de al menos dos bucles en pantalla simultáneamente.
- Capacidad de monitorizar al menos los siguientes parámetros:
 - Presiones de vía aérea: presión pico, presión media y presión meseta.
 - Volumen tidal inspiratorio y espiratorio y volumen minuto.
 - FiO2
 - FR total
 - Relación I:E
 - PEEP total
 - Compliancia y resistencia dinámica y estática
 - Índice de respiraciones superficiales espontáneas
 - AutoPEEP
- Monitorización de EtCO2 con sistema mainstream Capnostat en valor y curva, integrada en el ventilador.
- Maniobras respiratorias:
 - Pausa espiratoria automática y manual
 - Pausa inspiratoria automática y manual
 - P0.1 (presión de oclusión después de 100 ms de oclusión)
 - Fuerza inspiratoria negativa
 - Capacidad Vital
- Tendencias de al menos 24 horas de los valores monitorizados
- Alarmas:
 - Alarmas: visuales y audibles, regulables. Gradación sonora según gravedad.
 - Gestión de alarmas con información de origen y soluciones en pantalla.
 - Alarma de: apnea, presión, volumen tidal, volumen corriente, frecuencia respiratoria.
- Nebulizador piezoeléctrico
- Compatible con todos los sistemas de circuitos comercializados de doble rama (inspiratoria y espiratoria)
- Sin necesidad del uso de sensores de flujo externos para su correcto funcionamiento
- Compatible con todos los sistemas de Humidificación Activa comercializables
- Ventilación proporcional y asistida a los esfuerzos inspiratorios del paciente sin necesidad de fungible adicional. De manejo sencillo, con un único ajuste de asistencia y no invasivo para el paciente.
- Conectividad e integración con PICIS:

El equipo dispondrá de salidas RS232 para su conexión e integración al sistema central de Gestión Clínica establecido en el Hospital (SELENE) y PICIS. Cualquier gasto derivado, tanto en hardware como en software para cumplir con este apartado será por cuenta del adjudicatario.



LOTE 7: EQUIPO DE VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA PARA CUIDADOS CRÍTICOS

Equipos y características técnicas mínimas que la componen:

- Ventilador volumétrico para uso en paciente crítico
- Rango de uso: pacientes adultos y pediátricos a partir de 5Kg de peso.
- Sistema de inyección de gases por turbina con flujo de al menos 210l/min
- Permite ventilación mecánica con aire ambiente con todas sus funciones en situaciones de ausencia o fallo de suministro de gases.
- Sistema de monitorización doble de presión para seguridad ante bloqueo en el circuito ventilatorio. A nivel distal (conexión de circuito a ventilador) y proximal (en conexión de circuito a paciente).
- Pantalla representación de parámetros:
 - LCD en color.
 - Tamaño al menos 12" táctil
 - Representación simultánea en una sola pantalla de visualización de, al menos, de tres gráficas, los parámetros medidos del paciente y los controles de parámetros pautados.
- Modalidades ventilatorias:
 - A/C-VCV.
 - A/C-PCV.
 - SIMV-VCV.
 - SIMV-PCV
 - Presión Soporte
 - Volumen asegurado regulado por presión
 - Modo Apnea
 - CPAP en ventilación no invasiva
 - BiPAP en ventilación no invasiva
- Controles para el ajuste de los siguientes parámetros:
 - Frecuencia respiratoria ajustable entre 1 – 80 rpm, al menos.
 - Volumen tidal entre 50ml y 2.000 ml, al menos.
 - Compensación de fugas de hasta 200L/min.
 - Concentración de O2 ajustable entre 21 y 100%.
 - PEEP de hasta 40 cm H2O al menos.
 - Presión de soporte de 2 hasta 65 cmH2O al menos.
 - Tiempo inspiratorio seleccionable al menos de 0,3 a 5sg.
 - Tiempo de subida para alcanzar presión inspiratoria ajustable en modos invasivos y no invasivos
 - Rampa para ajuste automático gradual de terapia en modos no invasivos.
 - Incorporará trigger por flujo inspiratorio en modos invasivos, ajustable en márgenes desde 0.5L/min, desde 0.5 hasta, al menos, 20L/min.
 - Incorporará trigger de ciclado ajustable en modos invasivos, ajustable en márgenes desde 1%, entre, al menos, 10% al 80% del flujo pico.



- Incorporará software automático en modos no invasivos de trigger inspiratorio y de ciclado con regulación de sensibilidad de ambos de forma independiente.
 - **Parámetros monitorizados:**
 - Presión pico, media, mínimo, meseta.
 - Frecuencia respiratoria.
 - Volumen tidal y minuto espirados.
 - FiO₂.
 - PEEP
 - Flujo.
 - Relación I:E
 - Fuga total y de paciente.
 - Resistencia inspiratoria y espiratoria en todas las modalidades ventilatorias sin necesidad de tiempo de pausa.
 - Presión Meseta, compliancia y elastancia en todas las modalidades ventilatorias sin necesidad de tiempo de pausa.
 - Pruebas de mecánica respiratoria y ayuda al destete: P_{0,1}, Presión inspiratoria máxima, RSBI, % activación espontánea del ciclo inspiratorio.
 - **Alarmas de (al menos):**
 - Fallo de ventilador.
 - Fallo de gases.
 - Red eléctrica.
 - Batería baja.
 - Apnea.
 - FiO₂.
 - Volumen.
 - Presión.
 - Frecuencia.
 - Registro de al menos últimos 1.000 eventos o alarmas.
 - Exportación y visualización en monitores de cabecera de todos los parámetros numéricos, graficas y alarmas requeridas en especificaciones mínimas del ventilador,
 - Incluirá batería recargable con una autonomía mínima de 4h.
 - Incluye humidificador activo.
- **Conectividad e integración con PICIS:**
- El equipo dispondrá de salidas RS232 para su conexión e integración al sistema central de Gestión Clínica establecido en el Hospital (SELENE) y PICIS. Cualquier gasto derivado, tanto en hardware como en software para cumplir con este apartado será por cuenta del adjudicatario.

LOTE 8: SISTEMA DE ANESTESIA

Cada Unidad del Lote estará compuesto por los equipos y características técnicas mínimas que siguientes:

1. MAQUINA DE ANESTESIA:

- Respirador electrónico con capacidad para ventilar todo rango de pacientes, desde adultos (Incluyendo obesidades mórbidas) a neonatos.
- Realización del sistema automático
- Sistema impulsor de gases por pistón eléctrico, turbina o inyección, se descarta cualquier máquina de anestesia que en alguna parte del circuito tenga instalada una concertina.
- Permitirá la instalación simultánea de 2 vaporizadores.
- Sistema de seguridad de fallo de suministro de O₂ y de proporción incorrecta de mezcla O₂/N₂O.
- Válvula de limitación de presión de circuito respiratorio.
- Sistema de absorción de CO₂, desechable o reutilizable que permita cambiar durante la intervención sin despresurizar sistema. Indicar capacidad
- Mezclador electrónico de gases
- Al menos dispondrá de los siguientes modos de ventilación: VCV (ventilación controlada por volumen), PCV (controlada por presión), PSV (presión de soporte), ventilación mandatoria sincronizada intermitente (SIMV), CPAP, Ventilación manual espontánea.
- Flujo inspiratorio máximo superior a 140 l/min.
- Control de regulación de:
 - Volumen corriente (tidal, V_t)
 - Frecuencia respiratoria
 - Concentración O₂ inspirado
 - Tiempo inspiratorio/espíatorio
 - Presión positiva inspiratoria.
 - PEEP/CPAP
 - Trigger por flujo.
- Rangos de trabajo mínimos:
 - Volumen tidal mínimo: 20 a 1.400 ml.
 - Frecuencia respiratoria, respiraciones/min: al menos 6 a 80.
 - Concentración de O₂: 25-100%
 - PEEP: 5-20 cmH₂O
- Pantalla color de alta resolución al menos de 12 pulgadas, configurable por el usuario y con visualización mínima de tres curvas simultáneas.
- Monitorización de :
 - Presiones (máxima, plateau, media)
 - Volumen corriente y minuto
 - Frecuencia respiratoria
 - Concentración inspirado y espirado de O₂.
 - Concentración inspirada y espirada de CO₂, NO₂ y gases halogenados (aquí o en el monitor fisiológico).
- Representación de curvas y tendencias.



- Bucles respiratorios (aquí o en el monitor fisiológico)
- El equipo dispondrá de alarmas visuales y acústicas de:
 - Apnea
 - Presión elevada en vía aérea.
 - Falta de suministro de gases (como mínimo alarma de disminución de suministro de O2)
 - Falta de alimentación de red
 - Batería baja
- Batería recargable de respaldo con duración mínima de al menos 30 minutos en ventilación.
- Debe incluir:
 - Elementos necesarios para la evacuación de gases anestésicos.
 - Carro de transporte rodable, con ruedas orientables, al menos dos de ellas provistas de freno, con espacio y/o brazos para la instalación de parámetros fisiológicos.
 - Manguera de O2, No2 y aire medicinal
 - Manguera de vacío en caso de ser necesario
 - Todas las mangueras deben contar con conexiones adecuadas a las tomas de pares de gases y vacío central

2. MONITOR MULTIPARAMETRICO:

- Sistema de monitorización modular o compacto de al menos 6 canales con presentación numérica de 6 parámetros fisiológicos en pantalla
- Deberá ser configurable en cuanto al tipo de señales fisiológicas a representar, pudiéndose elegir entre los siguientes parámetros independientes: ECG de al menos tres derivaciones diferentes en pantalla, Frecuencia Respiratoria, Presión No Invasiva, Presión Invasiva (dos canales), Saturación de Oxígeno, Temperatura, Gases Anestésicos.
- Módulo de monitorización de relajación muscular con el Hardware y software que sea necesario para su normal funcionamiento
- La presentación en pantalla será de al menos seis curvas y los valores de frecuencia cardiaca, presión sistólica, presión diastólica, presión media, SpO2 y temperatura será de forma digital.
- La pantalla será de alta resolución de al menos 10".
- Deben estar protegidos contra interferencias producidas por bisturí eléctrico.
- Sincronización con desfibrilador
- Dispondrá de alarmas acústicas y visuales relacionadas con la F.C., PNI, PI, SpO2 (como mínimo) cuyos valores pueden ser fijados a voluntad
- Almacenamiento de eventos
- Presentación de tendencias gráficas de al menos 24 horas.
- Incorporará puerto para salida de datos informáticos. Conexión a la red informática disponible en el centro hospitalario, incorporando todos aquellos componentes de Hardware/software que sean necesarios.
- Alimentación eléctrica: 220 V CA y 50 Hz. Con batería integrada de al menos de tres horas de autonomía



3. SISTEMA INFORMÁTICO PARA INTEGRAR EN QUIRÓFANO

- Tanto la máquina de anestesia como el monitor multiparamétrico tendrán la capacidad técnica y software necesario para poder trabajar con los sistemas informáticos del hospital, SELENE y PICIS, de forma simultánea.
- Debe disponer de un soporte físico (brazo) unido a la máquina de anestesia que posibilite la adaptación del sistema informático (panel PC) existente en el Hospital conforme a los estándares VESA.

Cada máquina de anestesia debe estar dotada de su correspondiente monitor multiparamétrico, anteriormente especificado.

4. CARACTERÍSTICAS OPCIONALES

- Otros modos ventilatorios a parte de los especificados anteriormente en el apartado 1.
- Módulo compatible con el monitor multiparamétrico para la monitorización de la profundidad anestésica.

LOTE 9: ESTACIONES DE TRABAJO PARA DIAGNÓSTICO POR LA IMAGEN

LOTE	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO ELECTROMÉDICO	UNIDADES
9	Estaciones de trabajo 6MP	3
	Estaciones de trabajo 2MP+2MP	1

Equipos y características técnicas mínimas que la componen:

1. Estaciones de trabajo 6MP:

Compuestas por los siguientes componentes cada una:

- 1 Estación de trabajo:
 - Procesadores: 1 Xeon E3-1246V3 8M
 - Memoria: RAM DDR3 de 16GB
 - Disco Duro: Disco SSD SATA III 128Gb
 - Tarjeta Gráfica:
 - Capacidad de conexión de hasta 3 monitores color con las características descritas en el apartado Monitores.
 - Color de 10 bits/canal.
 - Conectores: 2 DisplayPort (DP), 1 DVI-I
 - Bus: PCIe Gen3 x16

- Memoria: 2 GB GDDR5 con interfaz de 256 bits.
 - Rendimiento: superior a 1.3 TFLOPs en cálculos de coma flotante (precision simple) y 79 GFLOPs en precisión doble. Como orientación, su rendimiento será al menos equivalente al del chipset ATI Firepro W5000.
 - Tarjeta de Red: Gigabit Ethernet.
 - Accesorios: Ratón, Teclado, Cables
 - Sistema Operativo Windows 7 64 bits Español.
 - Antivirus: Certificado para su compatibilidad con el software RIS/PACS Syngo de Siemens y con actualizaciones durante el periodo de garantía (Como orientación, NOD32 se considera compatible por el fabricante del software).
 - Licencia de uso de las soluciones RIS/PACS Syngo y Syngo Via de Siemens.
- Monitores:
 - 1 monitor diagnóstico color:
 - Tecnología IPS TFT color, 30 bits. Antireflectante.
 - Resolución nativa de 6 MP (3280 x 2048 pixels).
 - Tamaño de píxel: < 0.2 mm.
 - Diagonal de pantalla: 30 pulgadas o superior. Ratio 16:10.
 - Ángulo de visión: > 175°.
 - Calibración automática.
 - Compensación automática de luz ambiente.
 - Luminosidad: > 1000 cd/m², > 500 cd/m² en calibración DICOM.
 - Ratio de contraste > 1300:1.
 - Tiempo de respuesta del panel: < 20 ms.
 - Conectores: DisplayPort (DP), DVI-I.
 - Garantía: 5 años.
 - Marcado CE.
 - 1 monitor de apoyo color:
 - Tecnología IPS TFT color, 24 bits. Antireflectante.
 - Resolución nativa de 1280 x 1024 pixels.
 - Tamaño: 21 pulgadas o superior. Ratio 4:3.
 - Conectores: DVI-I.
- Micrófono para informado:
 - 1 micrófono para el informado de estudios compatible con software Speech Magic (Nuance). Como orientación, sus prestaciones serán equivalentes o superiores al micrófono SpeechMike III Pro de Philips:
 - Clase profesional, específico para el dictado en entorno médico.
 - Cancelación de ruido integrada.
 - Tarjeta de sonido y altavoz integrados.
 - Manejo con una sola mano.
 - Tratamiento antimicrobiano.
 - Conexión USB.

2. Estaciones de trabajo 2MP+2MP:

Compuestas por los siguientes componentes cada una:



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **1018045507384205471559**

- 1 Estación de trabajo:
 - Procesadores: 1 Xeon E3-1246V3 8M
 - Memoria: RAM DDR3 de 16GB
 - Disco Duro: Disco SSD SATA III 128Gb
 - Tarjeta Gráfica:
 - Capacidad de conexión de hasta 3 monitores color con las características descritas en el apartado Monitores.
 - Color de 10 bits/canal.
 - Conectores: 2 DisplayPort (DP), 1 DVI-I
 - Bus: PCIe Gen3 x16
 - Memoria: 2 GB GDDR5 con interfaz de 256 bits.
 - Rendimiento: superior a 1.3 TFLOPs en cálculos de coma flotante (precision simple) y 79 GFLOPs en precisión doble. Como orientación, su rendimiento será al menos equivalente al del chipset ATI Firepro W5000.
 - Tarjeta de Red: Gigabit Ethernet.
 - Accesorios: Ratón, Teclado, Cables
 - Sistema Operativo Windows 7 64 bits Español.
 - Antivirus: Certificado para su compatibilidad con el software RIS/PACS Syngo de Siemens y con actualizaciones durante el periodo de garantía (Como orientación, NOD32 se considera compatible por el fabricante del software).
 - Licencia de uso de las soluciones RIS/PACS Syngo y Syngo Via de Siemens.
- Monitores:
 - 2 monitores diagnósticos color:
 - Tecnología IPS TFT color, 30 bits. Antireflectante.
 - Resolución nativa de 2 MP (1600 x 1200 pixels).
 - Tamaño de píxel: < 0.26 mm.
 - Diagonal de pantalla: 21 pulgadas o superior. Ratio 4:3.
 - Ángulo de visión: > 175º.
 - Calibración automática o asistida por el hardware.
 - Compensación automática de luz ambiente.
 - Luminosidad: > 400 cd/m² en calibración DICOM.
 - Ratio de contraste > 1400:1.
 - Tiempo de respuesta del panel: < 25 ms.
 - Conectores: DisplayPort (DP), DVI-I.
 - Garantía: 5 años.
 - Marcado CE.
- Micrófono para informado:
 - 1 micrófono para el informado de estudios compatible con software Speech Magic (Nuance). Como orientación, sus prestaciones serán equivalentes o superiores al micrófono SpeechMike III Pro de Philips:
 - Clase profesional, específico para el dictado en entorno médico.
 - Cancelación de ruido integrada.
 - Tarjeta de sonido y altavoz integrados.
 - Manejo con una sola mano.
 - Tratamiento antimicrobiano.



- Conexión USB.

Las Estaciones de Diagnóstico objeto del presente pliego deberán entregarse adecuadamente conectadas a la red del Hospital y configuradas con el software departamental RIS/PACS (Syngo de Siemens), que es el software utilizado por los Servicios de Radiodiagnóstico y Medicina Nuclear del Hospital. Las tareas de coordinación con los departamentos y proveedores responsables de las mismas, los costes que pudieran derivarse de estas tareas, así como los costes de licencias necesarias del software RIS/PACS Syngo correrán íntegramente a cargo del adjudicatario.

LOTE 10: TORRE DE ENDOSCOPIA 4K

Equipos y características técnicas mínimas que la componen:

- Videoprocesador de imagen.
 - Videoprocesador de imagen de ultra alta definición 4K y con salidas digitales y ajuste de balance de blancos y contrastes, que tenga control de temperatura de color de al menos 6000 K aproximadamente.
 - Señal de sistema: 4K-UHD y FULL HD Resolución de señal de salida. 4096 × 2160, 3840 × 2160, 1920 × 1080 (seleccionable)
 - Filtrado cromático para mejora de visualización de estructuras
- Fuente de luz de Xenón o Led
 - Regulación automática de fuente de luz con el procesador de cámara para mantener campos sangrantes constantemente con iluminación. De un mínimo de 175 W.
 - Filtro de luz que facilite la observación de parámetros vasculares. Cámara y cabezal
- Cámara de vídeo de ultra alta definición 4K.
 - Cabezal de cámara 4K con objetivo zoom, sumergible en líquidos desinfectantes y esterilizable.
 - Distancia focal de $f = 23.5$ mm
 - Zoom electrónico.
- Monitor
 - Monitor plano 4K, mínimo 31".
 - Resolución: 4096x2160 pixels
 - Entradas: HDMI(1), DVI-D(1), SDI(5)
 - Salidas: DVI-D(1) SDI(5) Grabador
- Equipo grabación Digital (accesorio o integrado en monitor o cámara). Sistema de captación de imágenes de alta definición.
- Carro de transporte.
 - Con transformador aislado incorporado e interruptor de conexión. Dimensiones aproximadas (mm)
 - Altura: 1370 (posición más baja) 2140 (posición más alta)
 - Profundidad: 650
 - Ancho: 645
 - Peso aproximado máximo :85kg incluyendo transformador empotrado



- Capacidad de carga Bandeja superior aprox.: 20kg
- Material adicional.
 - Dos cables de fibra óptica para fuente de luz con longitud mínima de 200 cm.
 - Óptica esterilizarle en autoclave 30º compatible ultra 4k. Diámetro 4 mm. Long.180 mm. Aproximadamente
 - Sistema de irrigación de lentes para endoscopios.
 - Vaina de irrigación y aspiración para óptica de 30º reutilizable

LOTE 11: ANGIÓGRAFO

Equipos y características técnicas mínimas que la componen:

- Selección automática mediante el software, del tipo de fotografía a realizar:
 - COLOR
 - FLUOR
 - AZUL (para visualización de fibras)
 - RED FREE
- Sistema de flash ajustable y programable incorporado en el mismo cuerpo del angiografo (Pantalla táctil)
- Puntos de Fijación: Externo e Interno
- Sistema de enfoque integrado en el ocular del angiografo para poder enfocar de forma independiente al foco de cada usuario
- Codo para adaptación de distintos tipos de cámaras
- Detección automática del ojo y del ángulo de la fotografía
- Sistema tilting compensado hasta 25º de arco lateral
- Contador de tiempos sincronizado con software para Fluoresceína
- Función de pupila estrecha (-4.5mm)
- Ajuste fino de la apertura para mejorar imagen en periferia
- Angulo de cobertura: 50º, 35º y 20º y Mosaico de al menos 85º
- Distancia de trabajo: 39mm
- Movimiento del cabezal : joystick omnidireccional
- Aumento total (a cero dioptrías):
 - 10X a 50º
 - 13,3X a 35º
 - 23,3X a 20º
- Rango de compensación dioptrica del paciente desde -23D a +41D:
 - Fijado a cero: -10 a +6D
 - Positivo: +5 a +23D
 - Negativo: -23 a -9D
- En A: fotografía ocular anterior (+22 a +41D)
- Filtros: Filtros Automáticos según procedimiento:
- Fotografía Fluoresceínica- filtro de interferencia tipo Spectrotech
- Fotografía sin rojo- Filtro Verde (RED-FREE)



- Fotografía Fibras con Filtro Azul.
- Fotografía en estéreo.
- Posibilidad de actualizar el equipo a resoluciones superiores en un futuro.
- Posibilidad de actualizar el equipo a otros tipos de pruebas y contrastes.
- Sistema de alineación incluida en ocular mediante luz Led.
- Diafragma de iluminación: Ajustable en tres pasos para el tamaño pupilar del paciente. Tamaño más grande 4,5mm y dos pasos inferiores.

- COUNTER MODE:
 1. Número+ Angulo fotográfico + Indicador de OD u OI
 2. Número + Lugar para escribir el nombre (a mano)
 3. Angulo fotográfico y timer + Indicador de OD u OI
 4. Timer + Lugar para escribir el nombre (a mano)

- ID MODE:
 1. 12 letras (2 líneas de 6 letras cada una)
 2. 6 letras + lugar para escribir el nombre (a mano)
 3. Timer + 6 letras
 4. Timer + lugar para escribir el nombre (a mano)

- Fuente de Luz: Para observación, lámpara halógena de 12V 100W.
- Para fotografía, lámpara xenon 300 WS max. Ajustable en 21 pasos. Tiempo de carga, 1 seg.

- Unidad alimentadora: AC 100-120V, AC 200-240V. Ajustable con selector de voltaje (50-60 Hz).
- Consumo: Normal: 1500VA.
- Dimensiones (cuerpo principal): 340 mm(An) x 505 mm (F) x 506-715 mm (Al)
- Peso: Aprox 35 Kg

➤ Sistema de digitalización Imagen

- Captura de imágenes de COLOR y BLANCO/NEGRO para angiografía Fluoresceínica, libre de rojos (verde) y azul para fibras
- SOFTWARE EN CASTELLANO
- Base de datos integrada,
- Imágenes polo anterior como polo posterior, en tiempo real.
- Flash sincronizado con la captura de imágenes para angiografía fluoresceínica y retinografía color.
- Posibilidad de configuraciones en red.
- Software desarrollado por el fabricante del retinógrafo para perfecto ajuste y sincronización.
- Función de búsqueda específica de campos
- Posibilidad de conectar visores en tiempo real
- Posibilidad de exportar/importar imágenes en formato TIFF, JPG y BMP y formato DICOM y HL-7
- Trabajo simultáneo con varios pacientes en pantalla (Multipaciente)
- Enfoque por ocular (opcional por monitor)
- Visionado de imágenes en estereopsis con Estereoscopio manual (opcional).



- Presentación de imágenes con posibilidad de rotarlas para verlas de forma directa y no invertida para facilitar la localización y tratamiento de las lesiones.
- Posibilidad de ampliación con programas de células endoteliales.
- Posibilidad de ampliación con módulo de Screening de retinopatía Diabética
- Posibilidad de conexión a otros equipos con señal de vídeo.
- Ofrece posibilidad de Almacenaje de imágenes en DVD-ROM y en Juke Box virtual con discos externos USB apilables.
- Control de los parámetros de la cámara desde el propio Software.
- Detección automática del ojo.
- Detección automática del ángulo de cobertura escogido.
- Panel retro iluminado para facilitar su uso en entornos de oscuridad.

➤ **Especificaciones mínimas de Hardware, software y Cámara:**

- Intel CPU i5, sistema de media torre
- 4 Gb DDR3 RAM, 1Tb HD
- Tarjeta Gráfica 1Gb
- Monitor Imagen TFT
- Lector Grabador CD/ DVD recorder 5xDVD, mouse y Firewire
- UPS 700VA MDD
- Programa informático de captura y tratamiento de imágenes bajo entorno Windows10 de 64bits.
- Kit de cables interconexión.
- Incluye cámara de Alta Resolución (min. 24Mpx) para captura de las distintas pruebas oftalmológicas:
 - Color (Retinografía)
 - B&N (Angiofluoresceína)
 - Red-Free (Libre de Rojos)
 - Filtro Azul (Fibras)
- Importación y conversión completa garantizando la total compatibilidad de la base de datos del equipo actualmente existente en el Hospital, sin pérdida del histórico de pacientes.

LOTE 12: ENVASADORA DE MEDICAMENTOS SÓLIDOS

Equipos y características técnicas mínimas que la componen:

- Realizará de forma continua envases tipo pounce por termo compresión con preformado previo de dos cintas de papel mediante proceso estándar validado.
- Preparada para trabajar con cintas continuas de papel de proveedores del mercado nacional (para sustancias fotosensibles y transparentes).
- Proceso controlado electrónicamente por ordenador.
- Ha de permitir el reenvasado de fórmulas sin desemblistar.



- Con corte preformado.
- Velocidad de envasado superior a 30 unidades por minuto con posibilidad de regular la velocidad.
- Incluye ordenador e impresora de transferencia térmica.
- Navegación por pantallas de fácil manejo.
- El software ha de permitir las siguientes funciones mínimas:
 - Edición y archivo de la identificación de cada medicamento.
 - Incorporación opcional del código de barras para medicamentos a voluntad del usuario.
 - Recuperación de la identificación.
 - Gestión de caducidades.
 - Editor de etiquetas.
 - Generación de estadísticas completas.
 - Copias de seguridad automatizadas.
 - Contabilidad de unidades envasadas.
- Incluirá medidas de seguridad pasiva: cubierta transparente, sistema de parada automática en caso de apertura, sistema de corte y cierre por calor protegido.

LOTE 13: EQUIPOS DE NORMO-HIPOTERMIA

Cada Unidad del Lote estará compuesto por los equipos y características técnicas mínimas que siguientes:

- Mínimo de tres tanques de agua y tres circuitos completamente independientes.
- Capacidad del tanque de los circuitos de "paciente" entre un mínimo de 4.5 l y un máximo de 6.5 l
- Tanques del circuito "cardioplegia" tienen una capacidad mínima de 3 litros cada uno.
- Protegido contra las pérdidas de agua.
- El sistema está libre de CFC.
- Poder calorífico del tanque "paciente" es de 2500W a 230 V.
- Poder calorífico del tanque "cardioplegia" es de 1250 W a 230 V.
- Poder de refrigeración es de 2,1 KW con una temperatura ambiente y de baño de 20 °C.
- Control remoto que permite su manejo y colocación en un lugar externo al área estéril del quirófano.
- Sistema de seguridad independiente evita que la temperatura del agua alcance valores críticos (1.5°C y 41,5 °C).
- Sellado de seguridad del tanque de agua y sistema de vacío con vacuómetro que permite conectar el dispositivo a la toma de vacío del hospital para mitigar el riesgo de contaminación.



ANEXO B: COMPROMISO DE ADAPTACIÓN INFORMÁTICA

D..... , como representante legal de la empresa que participa en el PA de adquisición de equipamiento electromédico para el Hospital de Majadahonda, CERTIFICA :

Que el equipamiento ofertado al Lote nº: , que conforme a la cláusula 7 del Pliego de Prescripciones técnicas debe conectarse/ integrarse con la Aplicación (producto/fabricante):/ o con el Selene.(*tachar lo que no proceda*), cumple con los requisitos de conectividad solicitados o en su caso se adaptará informáticamente a las condiciones de integración descritas, constando con las siguientes referencias
(rellenar si procede) ---

En Majadahonda, a de del 2018

Fdo. Representante legal



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **1018045507384205471559**