

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

**GCASU 2019 - 161**



## ÍNDICE GENERAL

### 1 OBJETO

### 2 NORMATIVA

### 3 DEFINICION DE LA ADQUISICION: CONDICIONES Y OBLIGACIONES

#### 3.1. ADQUISICION 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 2019-161**

**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. DEFINICIÓN 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 incluirá 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 (MARGEN APROXIMADO  $\pm$  5 %).

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.

La documentación técnica deberá incluir la información y documentación relativa a los equipos que se oferte conforme a lo previsto 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 788.247,24 € (Base imponible: 651.444,00 €, Cuota de IVA: 136.803,24 €) para un periodo de ejecución de 1 mes.

EL DIRECTOR GERENTE

Suplencia por vacante el DIRECTOR MÉDICO  
(Resol. 25/7/2019 de Dirección Gral. de Recursos Humanos y  
Relaciones Laborales del SERMAS)

Fdo.: Julio García Pondal



**ANEXO A: RELACIÓN DE EQUIPOS Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

LOTE	DENOM. LOTE	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO ELECTROMÉDICO	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	BASE IMPONIBLE	CUOTA IVA (21%)	IMPORTE TOTAL
1	BOMBA DE CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA	BOMBA DE CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA	1	99.587,00	99.587,00	20.913,27	120.500,27
2	TORRES DE LAPAROSCOPIA 4K PARA CIRUGÍA GENERAL	TORRES DE LAPAROSCOPIA 4K PARA CIRUGÍA GENERAL	2	53.719,00	107.438,00	22.561,98	129.999,98
3	TORRE DE LAPAROSCOPIA FULL HD CON FLUORESCENCIA PARA GINECOLOGÍA	TORRE DE LAPAROSCOPIA FULL HD CON FLUORESCENCIA PARA GINECOLOGÍA	1	53.719,00	53.719,00	11.280,99	64.999,99
4	ELECTROCARDÍOGRAFOS	ELECTROCARDÍOGRAFOS	5	5.950,00	29.750,00	6.247,50	35.997,50
5	SISTEMA DE ANESTESIA	SISTEMA DE ANESTESIA	2	28.926,00	57.852,00	12.148,92	70.000,92
6	ESTACIONES DE TRABAJO PARA DIAGNOSTICO POR LA IMAGEN	ESTACIONES DE TRABAJO PARA DIAGNOSTICO POR LA IMAGEN	6	7.851,00	47.106,00	9.892,26	56.998,26
7	EQUIPO DE URODINAMIA	EQUIPO DE URODINAMIA	1	33.058,00	33.058,00	6.942,18	40.000,18
8	EQUIPO GENERADOR DE ONDAS DE CHOQUE PARA REHABILITACIÓN	EQUIPO GENERADOR DE ONDAS DE CHOQUE PARA REHABILITACIÓN	1	21.488,00	21.488,00	4.512,48	26.000,48
9	PROCESADOR DE TEJIDOS	PROCESADOR DE TEJIDOS	1	33.058,00	33.058,00	6.942,18	40.000,18
10	SISTEMA COMPLETO DE ANÁLISIS PULMONAR S. DE NEUMOLOGÍA	SISTEMA COMPLETO DE ANÁLISIS PULMONAR S. DE NEUMOLOGÍA	1	37.190,00	37.190,00	7.809,90	44.999,90
11	SISTEMA DE ANÁLISIS DE GASES PARA EL S. DE CARDIOLOGÍA	SISTEMA DE ANÁLISIS DE GASES PARA EL S. DE CARDIOLOGÍA	1	27.479,00	27.479,00	5.770,59	33.249,59
12	ECÓGRAFO DE MEDIAS-ALTAS PRESTACIONES PARA EL S. GINECOLOGÍA	ECÓGRAFO DE MEDIAS-ALTAS PRESTACIONES PARA EL S. GINECOLOGÍA	1	40.083,00	40.083,00	8.417,43	48.500,43
13	ECÓGRAFO DE MEDIAS-ALTAS PRESTACIONES PARA EL S. DE REUMATOLOGÍA	ECÓGRAFO DE MEDIAS-ALTAS PRESTACIONES PARA EL S. DE REUMATOLOGÍA	1	28.099,00	28.099,00	5.900,79	33.999,79
14	ESTACIÓN DE VENTILACIÓN PULMONAR DE ALTA GAMA PARA TRATAMIENTO AVANZADO NEONATAL	ESTACIÓN DE VENTILACIÓN PULMONAR DE ALTA GAMA PARA TRATAMIENTO AVANZADO NEONATAL	1	35.537,00	35.537,00	7.462,77	42.999,77
IMPORTE TOTAL					651.444,00	136.803,24	788.247,24



## **LOTE 1: BOMBA DE CIRCULACION EXTRACORPOREA**

### **Equipos y características técnicas mínimas que la componen:**

- Consola:
  - Configuración mínima de 5 módulos de rodillos.
  - Consola con 4 tomas adicionales para dispositivos externos
  - Fuente UPS con capacidad superior a 80 minutos.
  - Microcontroladores por cada módulo de la bomba y sistema CAN BUS.
  - Base para al menos 5 rodillos con posibilidad de incluir rodillo doble
  - Panel compuesto por 5 pantallas con módulos de control
    - Posibilidad de sustitución rápida de las pantallas en caso de emergencia dado que la información mostrada se guarda en memoria
    - Monitor de control de sistema: en caso de avisos y/o alarmas se indican según su prioridad
    - Módulo medición de tiempos
    - Módulo sensor de temperatura (4 canales por módulo)
    - Módulo detección de nivel
    - Módulo detección de microburbujas
    - Módulo sensor de presión (2 canales por módulo)
    - Módulo sensor infusión de cardioplegia con posibilidad de conectar un sensor de burbujas y un transductor de presión
    - Módulo para la monitorización en línea de Saturación Venosa, Hematocrito y Temperatura Venosa
- Rodillos:
  - Permiten el ajuste de la velocidad a nivel micro y macro
  - Dotado con motores magnéticos.
- Mezclador de gases
- Lámpara LED
- Sistema para monitorización en línea de los siguientes parámetros: saturación venosa, hematocrito y temperatura venosa



## **LOTE 2: TORRES DE LAPAROSCOPIA 4K PARA CIRUGIA GENERAL (2 UNIDADES)**

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

### **Monitor médico 4k**

- Tamaño de pantalla mínimo 31"
- Resolución 3840x2160p
- Visualización 4K
- Homologación grado médico
- Entradas de video digitales
- Conexión 12G-SDI en una conexión

### **Procesador de cámara**

- Procesador de cámara de una resolución mínima vertical de 3840x2160p
- Compatibilidad con cabezal de cámara 4k
- Posibilidad de ampliación a 3D, conexión de video-endoscopio flexible y fluorescencia en el futuro.

### **Cabezal de cámara**

- Cabezal de cámara de 1 chip CMOS 4k-UHD mínimo.
- Resolución de imagen 3840x2160p, distancia focal aprox. a 18mm
- Zoom digital x3
- Botones programables con diferentes funciones (balance de blancos, control de equipos periféricos, zoom, grabación foto/video, puntero, etc.)

### **Insuflador CO2 para cirugía laparoscópica**

- De alto flujo, mínimo 45l.
- Posibilidad de preselección de modos de trabajo de insuflación con supervisión continua de la presión intra-abdominal y reposición de gas automáticamente en caso de pérdida.
- Con señal de alarma acústica y óptica en caso de sobrepresión y función automática de reducción de presión.
- Monitorización continua de valores.
- Capacidad para funcionar en conexión directa con una central de CO2.

### **Fuente de Luz**

- Fuente de luz LED mínimo 300W
- Pantalla táctil para un manejo sencillo
- Control de las horas de funcionamiento
- Sincronización intensidad de luz automática con procesador de cámara



#### **Carro compacto de endoscopia**

- 4 bandejas más una extraíble para teclado
- 4 ruedas antiestáticas dos de ellas provistas de bloqueo
- Base de enchufes múltiple (mínimo de 6 enchufes) con interruptor de red
- Soporte para botella de gas
- Brazo articulado para monitor plano de hasta 32"
- Carro portátil para segundo monitor

### **LOTE 3: TORRE DE LAPAROSCOPIA DE ALTA DEFINICION CON FLUORESCENCIA PARA GINECOLOGIA**

**Equipos y características técnicas mínimas que la componen:**

#### **Monitor médico Full-HD (2 Unidades)**

- Tamaño de pantalla mínimo 31"
- Resolución 1920x1080p
- Visualización Full-HD
- Homologación grado médico
- Entradas de video analógicas y digitales

#### **Procesador de cámara**

- Procesador de cámara de al menos una resolución vertical de 1920x1080p
- Compatibilidad con cabezales de cámara Full-HD
- Salidas digitales 12G-SDI

#### **Cabezal de cámara**

- Cabezal de cámara de 3 chip CCD Full-HD
- Resolución de imagen 1920x1080p
- Zoom para focal óptico
- Válido para realizar cirugía guiada por fluorescencia con verde de indocianina
- Botones programables con diferentes funciones (balance de blancos, control de equipos periféricos, zoom, grabación foto/video, puntero, etc.)

#### **Fuente de Luz**

- Fuente de luz XENON mínimo de 300W
- Sistema de fluorescencia con infrarrojo por filtros de luz ( no se admite tecnología por láser)
- Control de las horas de funcionamiento
- Sincronización intensidad de luz automática con procesador de cámara



#### **Insuflador CO2 para cirugía laparoscópica**

- De alto flujo, mínimo de 45l.
- Posibilidad de preselección de modos de trabajo de insuflación con supervisión continua de la presión intra-abdominal y reposición de gas automáticamente en caso de pérdida.
- Con señal de alarma acústica y óptica en caso de sobrepresión y función automática de reducción de presión.
- Monitorización continua de valores.
- Capacidad para funcionar en conexión directa con una central de CO2.
- Calentador de CO2 incorporado

#### **Carro compacto de endoscopia**

- 4 bandejas más una extraíble para teclado
- 4 ruedas antiestáticas dos de ellas provistas de bloqueo
- Base de enchufes múltiple (mínimo de 6 enchufes) con interruptor de red
- Soporte para botella de gas
- Brazo articulado para monitor plano de hasta 32"

### **LOTE 4: ELECTROCARDIOGRAFOS (5 UNIDADES)**

**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 5: SISTEMAS DE ANESTESIA (2 UNIDADES)**

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

##### **A) MÁQUINA DE ANESTESIA**

###### **Estructura de soporte**

- Máquina de anestesia específica para colgar a columna
- Sistema ergonómico para la ubicación de monitores hemodinámicos, u otros módulos o dispositivos de la estación.
- Pantalla del respirador a color, táctil, de alta resolución con al menos 15" de área de visualización. Integrada en el respirador, con visualización de al menos tres curvas de forma simultánea en pantalla, los parámetros ventilatorios y los flujómetros virtuales, configurable por el usuario.

###### **Suministro de gases:**

- Dosificación y mezclador electrónico de gases (sin rotámetros manuales ni digitales) con ajuste automático de la mezcla de gases mediante el ajuste directo de la FiO2 y del Flujo de Gas Fresco en pantalla.
- Permitirá la instalación simultánea de 2 vaporizadores.
- Sistema de seguridad de fallo de suministro de O2 y de proporción incorrecta de mezcla O2/N2O.
- Salida auxiliar de gases frescos para uso de circuitos manuales independientes.
- Salida y sistema de conexión con la instalación de evacuación de gases anestésicos existente en el quirófano.





#### **Circuito circular y sistema paciente:**

- Respirador de circuito circular optimizado para trabajar en flujos mínimos, con dosificación electrónica de flujo de gas fresco de 0,2 a 15 L/min.
- Sistema paciente integrado y protegido en la estructura del respirador de anestesia.
- Fácilmente desmontable y esterilizable en autoclave. Con pocas piezas para su limpieza y esterilización.
- Válvula de limitación de presión de circuito respiratorio.
- Sistema de absorción de CO<sub>2</sub>, desechable que permita cambiar durante la intervención sin despresurizar sistema. Indicar capacidad.

#### **Ventilador:**

- Respirador electrónico con capacidad para ventilar todo rango de pacientes, desde adultos (Incluyendo obesidades mórbidas) a neonatos.
- 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.
- 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. Modalidad presiométrica con Volumen Garantizado sincronizada y sincronizada con PS.
- Flujo inspiratorio máximo superior o igual 150 l/min.
- Control de regulación de:
  - Volumen corriente (tidal, Vt)
  - Frecuencia respiratoria
  - Concentración O<sub>2</sub> inspirado
  - Tiempo inspiratorio/espiratorio
  - Presión positiva inspiratoria.
  - PEEP/CPAP
  - Trigger por flujo.
- Rangos de trabajo mínimos:
  - Volumen tidal mínimo: 20 a 1.500 ml.
  - Frecuencia respiratoria, respiraciones/min: al menos 3 a 100.
  - Concentración de O<sub>2</sub>: 25-100%
  - PEEP: Control total de válvula PEEP desde 2 cmH<sub>2</sub>O hasta 35 cmH<sub>2</sub>O
- Monitorización de:
  - Presiones (máxima, plateau, media, PEEP)
  - Volumen corriente y minuto
  - Frecuencia respiratoria
  - Concentración inspirado y espirado de O<sub>2</sub>.
  - Concentración inspirada y espirada de CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> y gases halogenados (aquí o en el monitor fisiológico).
- Representación de curvas y tendencias.
- Bucles respiratorios
- 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
- Realización del chequeo automático del sistema.
  - Batería recargable de respaldo con duración mínima de al menos 30 minutos en ventilación.
  - Debe incluir:
    - Elementos necesarios para la evacuación de gases anestésicos.
    - Manguera de O2, N2O 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

#### **B) MONITORIZACIÓN MULTIPARAMÉTRICA:**

- 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.
- 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.
- La pantalla será de alta resolución de al menos 10" de área de visualización.
- Ausencia de ventiladores, a fin de reducir el ruido y evitar la propagación de gérmenes
- 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 tres horas de autonomía.
- Se debe incluir Panel PC Táctil de grado médico para quirófano (mínimo 20" de área de visualización), integrado en la estación de anestesia mediante soporte físico (brazo, teclado y ratón) conforme a los estándares VESA, que permita la completa conectividad de la máquina de anestesia con los sistemas de información actuales existentes en el Hospital (SELENE y PICIS) además de su control y manejo.



## LOTE 6: ESTACIONES DE TRABAJO PARA DIAGNÓSTICO POR LA IMAGEN

LOTE	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO ELECTROMÉDICO	UNIDADES
6	Estaciones de trabajo 5MP+5MP	1
	Estaciones de trabajo 3MP+3MP	2
	Estaciones de trabajo 2MP+2MP	3

### Equipos y características técnicas mínimas que la componen:

#### 1. Estaciones de trabajo de 5MP + 5MP

Compuestas por los siguientes componentes cada unidad:

- 1 Estación de trabajo:
  - Procesadores: 1 Xeon E5 o Intel Xenón W21xx mínimo velocidad 3,3 GHz
  - Memoria mínima: RAM DDR4 2 x 8 Gb
  - Disco Duro mínimo: Disco SSD SATA III 256Gb
  - 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 7/10 64 bits Español (Downgrade disponible. A definir por compatibilidad en base a la versión de Syngo en el momento de la instalación)
  - 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 B/W:
    - Tecnología IPS TFT color, 10 bits. Antireflectante.
    - Resolución nativa de 5 MP (2048 x 1536 Píxeles).
    - Tamaño de píxel: < 0.165mm
    - Diagonal de pantalla: 21 pulgadas o superior. Ratio 5:4
    - Ángulo de visión: > 175º.



- Calibración automática o asistida por el hardware.
- Compensación automática de luz ambiente.
- Luminosidad: > 400 cd/m<sup>2</sup> en calibración DICOM.
- Ratio de contraste > 1200:1.
- Tiempo de respuesta del panel: < 25 ms.
- Conectores: DisplayPort (DP), DVI-I.
- Garantía: 3 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, específica 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 de 3MP + 3MP

Compuestas por los siguientes componentes cada unidad:

- 1 Estación de trabajo:
  - Procesadores: 1 Xeon E5 o Intel Xenón W21xx mínimo velocidad 3,3 GHz
  - Memoria mínima: RAM DDR4 2 x 8 Gb
  - Disco Duro mínimo: Disco SSD SATA III 256Gb
  - 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 7/10 64 bits Español (Downgrade disponible. A definir por compatibilidad en base a la versión de Syngo en el momento de la instalación)
  - 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, 10 bits. Antireflectante.
    - Resolución nativa de 3 MP (2048 x 1536).
    - Tamaño de píxel: < 0,2115 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/m<sup>2</sup> en calibración DICOM.
    - Ratio de contraste > 1400:1.
    - Tiempo de respuesta del panel: < 25 ms.
    - Conectores: DisplayPort (DP), DVI-I.
    - Garantía: 3 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, específica 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.

### 3. Estaciones de trabajo 2MP+2MP:

Compuestas por los siguientes componentes cada unidad:

- 1 Estación de trabajo:
  - Procesadores: 1 Xeon E5 o Intel Xenón W21xx mínimo velocidad 3,3 GHz
  - Memoria mínima: RAM DDR4 2 x 8 Gb
  - Disco Duro mínimo: Disco SSD SATA III 256Gb
  - 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 (precisión 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 7/10 64 bits Español (Downgrade disponible. A definir por compatibilidad en base a la versión de Syngo en el momento de la instalación)
- 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/m<sup>2</sup> en calibración DICOM.
    - Ratio de contraste > 1400:1.
    - Tiempo de respuesta del panel: < 25 ms.
    - Conectores: DisplayPort (DP), DVI-I.
    - Garantía: 3 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, específica 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 7: EQUIPO DE URODINAMIA**

### **Equipos y características técnicas mínimas que la componen:**

- **General/Software:**  
Equipo dotado del software y hardware adecuado para realizar los estudios de:
  - Videourodinamia
  - Flujometría
  - Cistomanometría de llenado
  - Estudio de Presión de Flujo y EMG
  - Nomogramas: Linpurr, URA, WF, etc.
  - Integración de datos e imágenes con la historia clínica electrónica del Hospital (SELENE)
- **Flujometro:**
  - Transductor dotado de sensor de peso inalámbrico
  - Rango de flujo mínimo aprox.: 0-50 ml/seg.
  - Auto-grabación de datos.
  - Rango de tiempo de vaciado aprox.: 0-8 seg.
  - Auto-cero y calibrado por software
- **Bomba de llenado:**
  - Dotada de un mínimo de dos rotores.
  - Rango de llenado aprox. 5-140 ml/min
  - Calibrado por software
- **Transductor de Presiones y EMG:**
  - Mínimo 4 canales de presión.
  - Rango de presión mínimo: -50 a +200 cmH<sub>2</sub>O
  - EMG de 1 canal mínimo y sensibilidad mínima 1 mv
  - Rango de frecuencias mínimo: 20-800 Hz
  - Muestreo máximo/seg.: 10
- **Resto de componentes:**
  - Panel PC de grado médico y periféricos (teclado y ratón) dotado con pantalla de tamaño mínimo de 24", w10 y 64 bits
  - Impresora a color inalámbrica
  - Carro adaptado con ruedas regulable en altura.
  - Silla de micción.

## **LOTE 8: EQUIPO GENERADOR DE ONDAS DE CHOQUE PARA REHABILITACION**

### **Equipos y características técnicas mínimas que la componen:**

- Tipo de onda de choque electromagnética Focal



- Rango de energía mínimo: 0.01-055 ml/mm2 (focal) y 0.03-1.24 ml/mm2 (modo no focal)
- Rango de frecuencia aprox.: 1-8 Hz
- Rango de penetración mínimo: 0-65mm
- Disparador en el propio mango y a través de pedal.
- Pantalla táctil de tamaño mínimo de 10" a
- Software integrado para el análisis de la estructura anatómica del cuerpo humano.
- Mango dotado de botonera para manejo de parámetros.
- Dotado de protocolos para tratamientos de Traumatología, Ortopedia, Urología, etc.
- Carro de transporte adaptado.
- Peso máximo del equipo: 26 kg.

## **LOTE 9: PROCESADOR DE TEJIDOS**

### **Equipos y características técnicas mínimas que la componen:**

- Sistema herméticamente cerrado con control de temperatura, vacío y agitación de todas las etapas del proceso, que incorpore sistema para la extracción de vapores tóxicos con filtro y posibilidad de conexión al exterior de acuerdo con las normativas vigentes de control de vapores de formol y xileno. Indicar el tipo de filtro utilizado.
- Cámara de procesamiento con capacidad mínima de 300 casetes. Indicar número y tipo.
- Carga de parafina sólida.
- Realización de forma automática de la carga y descarga de todos los reactivos de fijación, deshidratación, aclaramiento e infiltración durante el ciclo de rutina desde los contenedores comerciales a la cámara de procesamiento sin necesidad de intervención de los técnicos de anatomía patológica.
- Control de calidad de los reactivos con medida del grado alcohólico de la batería de deshidratación para optimizar el consumo
- Procesamientos de seguridad de las muestras ante cualquier motivo de interrupción del trabajo. Indicar sistema de seguridad y posibilidad de conexión con alarmas exteriores.
- Posibilidad de utilizar garrafas de 5 litros de reactivos convencionales de modo que puedan usarse envases de la mayoría de los fabricantes de reactivos, evitando trasvases por el personal técnico.
- Carga de reactivos con diferentes niveles de llenado para optimización de los consumos.
- Posibilidad de utilizar pasos por 3 parafinas en cada ciclo de procesamiento.
- Versatilidad para trabajar durante el día con las biopsias urgentes
- Existencia de diferentes protocolos rápidos según el espesor del tejido
- Cabina de almacenamiento de reactivos de fijación y lavado construido según las normas de las cabinas para contención de los reactivos peligrosos, dotada de ventilación, filtros de vapores y bandeja para contener los derrames.
- Introducción de los alcoholes a partir de alcohol absoluto, sin necesidad de realizar diluciones ni medida externa del grado alcohólico





- Posibilidad de obtener de forma automática el bloque de parafina directamente desde el procesador de tejido, permitiendo al técnico de laboratorio ahorrar las tareas asociadas a la inclusión en parafina manual
- Cámara dual para procesados rápidos y con doble carga simultánea
- Carga del equipo en diferentes niveles de llenado de la retorta, máxima carga supondrá máximo nivel de reactivos, gracias a esta posibilidad hay optimización máxima de consumo.
- Incluido un mínimo de 10 programas definibles por el usuario.
- Posibilidad de realización de varios programas de procesamiento, incluyendo ciclos cortos de un máximo de 3 horas.
- Posibilidad de exportación informática de los datos del procesamiento realizado en cada sesión.

#### **LOTE 10: SISTEMA COMPLETO DE ANÁLISIS PULMONAR PARA EL S. DE NEUMOLOGÍA**

##### **Equipos y características técnicas mínimas que la componen:**

- Realización de espirómetro lenta, patrón ventilatorio, MVV, curvas flujo/volumen, bronco dilatación, broncoprovocación, difusión pulmonar RT e Intrabreath, volúmenes pulmonares, resistencias de la vía aérea, trabajo respiratorio y volumen de cierre.
- Medición de flujo y volumen por medio de neumotacógrafos calefactados.
- Analizadores de gases rápidos que permitan realizar análisis intrabreath y ajuste manual de la muestra de gas en meseta espiratoria de la maniobra DLCO.
- Cabina pletismográfica con cierre mecánico, cámara de compensación y sistema de apertura de emergencia.
- Determinación de presiones máximas inspiratorias y espiratorias por oclusión.
- Cabina pletismográfica con paredes curvadas anti-expansivas.
- Curvas flujo volumen (ATS y envolvente) a pantalla completa y con posibilidad de mostrar hasta 10 intentos simultáneos.
- Análisis de grado de calidad de espirometría A-F según normativa Separ.
- Curvas Volumen/resistencia para análisis fenotipo EPOC.
- Informes con códigos de calidad / error según criterios internacionales ERS/ATS.
- Análisis de variabilidad "Z-Score" y valores de referencia internacionales GLL.
- Al menos 10 programas de incentivación infantil para el control independiente de PEF, FVC o MEF.
- Maniobra de respiración única DLCO con monitorización de presión en boca y sin requerir bolsas de recogida.
- Pletismografía con compensación automático de temperatura y sin tiempos de espera.
- Pletismografía con obturador rápido con tecnología electromecánica.
- Programa para la redacción de informes clínicos con editor de texto. Integración de los informes en la Historia Clínica del Paciente (Selene).
- Estación de trabajo/PC dotada de software en castellano bajo Microsoft 7 profesional o W10 Y procesador mínimo Intel i5, monitor TFT 24" XGA e impresora color.
- Carro de transporte adaptado dotado de los accesorios necesarios.



### **LOTE 11: SISTEMA DE ANÁLISIS DE GASES PARA EL S. DE CARDIOLOGÍA**

#### **Equipos y características técnicas mínimas que la componen:**

- Realización de Sistema para realizar las siguientes pruebas :
  - Espirometría completa basal y en esfuerzo, Lenta SVC
  - Curvas Flujo Volumen FVC
  - Máxima ventilación Voluntaria MVV
  - Pruebas de esfuerzo BxB, con detección automática del umbral anaeróbico (AT) y el punto de compensación respiratoria (RCP).
- Incluye módulo de electrocardiografía, mínimo 12 canales.
- Análisis automático de datos
- Integración de los resultados e informes en el HIS del Hospital ( Selene)
- Módulo de medida analizador de gases.
- Sistema informático dotado de W8 o superior, 2 unidades de monitor color TFT, tamaño mínimo de 23" e impresora láser color.
- Software para sincronización de la señal ECG
- Carro dotado de soporte para todo el Sistema con accesorios para botella de gas.
- Kit de accesorios incluyendo 2 unidades circuito umbilical, mínimo de 2 m de longitud y 2 unidades de Flujómetro para medición de volumen
- Accesorios para realizar la carga de gases necesarios (incluida gas de carga inicial) + Reguladores + Mangueras de conexión
- Jeringa de calibración 3 litros
- Juego de mascarillas (2 unidades) para paciente (tallas adulto mediana y grande).
- Capacidad de control y compatibilidad con el ergómetro actualmente existente en el S. de Cardiología.

### **LOTE 12: ECÓGRAFO DE MEDIAS-ALTAS PRESTACIONES PARA EL S. DE GINECOLOGÍA-OBSTETRICIA**

#### **Equipos y características técnicas mínimas que la componen:**

- Plataforma totalmente digital de alta tecnología con software y hardware necesarios para Ginecología-Obstetricia
- Ecógrafo digital de medias-altas prestaciones con módulo 3D/4D integrado.
- Monitor LED de alta resolución de tamaño mínimo de 23", con brazo articulado, que permite el movimiento en altura, rotación y traslación.
- Equipo con alta capacidad ergonómica y ligero, con 90 kg de peso máximo y dotado de ruedas.



- Pantalla táctil integrada de tamaño mínimo de 10".
- Mínimo de cuatro puertos activos simultáneos para sondas (no sondas ciegas).
- Incluye tecnología 3D/4D que permite un mínimo de 45 volúmenes/segundo en los escaneados. Incluyendo visualización del volumen mediante cortes tomográficos seleccionables en número y eje.
- Línea de caja de renderización de 3D/4D auto adaptativa (automática). Se adapta automáticamente a la estructura anatómica.
- Batería integrada que permita al ecógrafo permanecer encendido sin estar conectado a red eléctrica. Este sistema permite también poder seguir trabajando, al menos 20 minutos sin estar conectado a la red eléctrica.
- Grabador en tiempo real integrado que permite salvar el video durante la realización del estudio en soportes DVD/USB, incluido sonido interno (doppler) y externo (sonido ambiente).
- DICOM 3.0 o superior habilitado para interconexión con dispositivos hospitalarios.
- Mínimo de 5 puertos USB. Al menos 2 puertos 3.0
- Salidas HDMI, VGA y S-Video.
- Permite tratamiento de datos brutos.
- Disco duro integrado de capacidad mínimo de 500 GB.
- Más de 335.000 canales de procesado.
- Profundidad de campo de trabajo entre 1 y 40 cm mínimo.
- Entre 1 y 5 focos.
- Rango dinámico superior a 260 dB.
- Zoom de alta resolución.
- Flujo en Modo B.
- Editor de informes integrado.
- Software completo de medidas y cálculos obstétricos.
- Cálculos multigestación.
- Medidas biométrica automáticas.
- Medida translucencia nuchal automática.
- Doppler de alta sensibilidad y resolución.
- Índice de clasificación IOTA integrado.
- Software de contraste que permite realizar las sonohisterosalpingografías.
- Herramienta tridimensional que nos permita analizar volúmenes. Incluye la realización de hasta 3 cortes ortogonales sobre un volumen, estos cortes se realizan dibujando una línea, una curva, una polilínea o un trazado y nos permite seleccionar el espesor con el que realizamos estos cortes.
- Reconstrucción 3D/4D de muy alta resolución que aumenta sensación de realidad del volumen mediante el manejo seleccionable del haz de luz.
- Aplicación que permita, mediante la utilización de un contraste la visualización, el estudio y la valoración de la permeabilidad de las trompas, y el estudio de la morfología de la cavidad uterina.
- Sistema encriptación de disco duro que permite la protección del archivo de pacientes según la ley de protección de datos.
- Exporta archivos compatibles con impresoras 3D, tipo: STL, OBJ, PLY, 3MF, XYZ.
- TRANSDUCTORES



La autenticidad de este documento se puede comprobar en [www.madrid.org/csv](http://www.madrid.org/csv) mediante el siguiente código seguro de verificación: **0926031916940241674581**

- Sonda convexa volumétrica multifrecuencia con ancho de banda de entre 2 y 8 MHz y con un mínimo de 190 elementos.
- Sonda intra-cavitaria 2D multifrecuencia con ancho de banda entre 3 y 9 MHz, con un mínimo de 190 elementos.

### **LOTE 13: ECÓGRAFO DE MEDIAS-ALTAS PRESTACIONES PARA EL S. DE REUMATOLOGÍA**

#### **Equipos y características técnicas mínimas que la componen:**

- Plataforma totalmente digital de alta tecnología con software y hardware necesarios para Reumatología
- Plataforma dotada con ruedas y accesorios para alojar las sondas, facilitando su transporte. 4 ruedas de rotación y frenado independientes que hacen que sea de fácil movilidad. Regulable en altura y rotación.
- Focalización automática con formador totalmente digital de haz de ultrasonidos y focalización manual con un mínimo de 4 focos.
- Rango dinámico superior a 260 dB.
- Optimizador digital de imagen en todos los modos de trabajo.
- Incorporará Tecnología multifrecuencia con posibilidad de selección de la frecuencia de emisión que el usuario determine conveniente en cada momento.
- Ancho de banda de trabajo mínimo 1.5 a 20 Mhz.
- Incorporará armónico de tejido por sustracción de pulso, filtraje dinámico y Armónico diferencial o tecnologías similares.
- Profundidad de trabajo adecuada al tipo de exploración a realizar en un Servicio de Reumatología.
- Incorporará panel táctil interactivo de tamaño al menos 10" para acceso directo a todas las funciones del equipo.
- Monitor de alta resolución LCD de tamaño mínimo 21" rotatable y ajustable en altura.
- Conexión simultánea de un mínimo de cuatro sondas-transductores.
- Zoom de magnificación en lectura y escritura mínimo x 10.
- Calentador de gel incorporado.
- Posibilidad de crear al menos 300 programas a gusto del usuario.
- Incorpora disco duro de al menos 300GB para almacenamiento de datos de paciente, imágenes, video, etc.
- Módulo completo Dicom3.0 o superior
- Mínimo de 6 puertos USB para conexión de memorias externas de alta capacidad y salida de video HDMI.
- Convexo virtual (imagen trapezoidal), en todas las sondas lineales.
- Dispone de función de paciente anónimo.
- Programa de medidas pediátricas que incluye entre otras medidas de ángulos de cadera y de grados de cobertura de cadera.



- Triple modo sin deterioro de la calidad de imagen en modo B y elevado, n. imágenes por segundo.
- Capacidad de captación de velocidades de hasta 5m/s trabajando en triple modo (Triplex) sin necesidad de actualización de modo B.
- Presentación simultánea en pantalla de imagen modo B e imagen mod B+color
- Memoria Digital de imagen tanto para la imagen bidimensional y color como para espectro Doppler.
- Auto trazado automático de medidas en tiempo real e imagen congelada.
- Modos 2D, Modo M, Doppler Color, Power Doppler y Doppler, flujo en modo B, espectral pulsado Incluida la combinación de los diferentes modos de trabajo.
- Plantillas de informe personalizables en el sistema.
- Presets/Configuraciones específicas de Reumatología
- SOFTWARE
  - Software de imagen panorámica de más de 60 cm de barrido.
  - Cálculo automático de la íntima media.
  - Software de cuantificación de color.
  - Software de seguimiento de paciente.
  - Software de Flujo en Modo B
  - Posibilidad de elastografía de SWE en sonda lineal.
- TRANSDUCTORES
  - Transductor lineal matricial para estudios MSK y partes blandas de ancho de frecuencia mínimo de 6 a 15 MHz
  - Transductor lineal con forma de Stick para estudios MSK superficiales de ancho de banda mínimo de 8 a 18 MHz.

## **LOTE 14: ESTACIÓN DE VENTILACIÓN PULMONAR DE ALTA GAMA PARA TRATAMIENTO AVANZADO NEONATAL**

### **Equipos y características técnicas mínimas que la componen:**

- Respirador de Ventilación Mecánica para unidad neonatal.
- Plataforma sencilla con posibilidad de actualización software y futuras ampliaciones con nuevos módulos.
- Modos Ventilatorios a incluir:
  - Ventilación Mecánica Convencional:
    - Ventilación de Alta Frecuencia.
    - IPPV (CMV)
    - SIMV



- SIPPV (A/C)
  - CPAP
  - PSV
  - SIMV+PSV
- Ventilación No Invasiva:
  - nCPAP
- Valores de trabajo programables:
  - Presión Media (MAP/CDP): 5 - 50 mbar
  - Frecuencia de oscilación: 5 – 20 Hz
  - Ratio I:E: 1:1, 1:2, 1:3
  - Volumen Garantizado en HFO
  - C20/C, Índice de Sobre distensión.
  - Alarmas de DCO2
- Volumen Garantizado en todos los modos de Ventilación Convencional.
- Procedimientos especiales:
  - Maniobra de Hiper Oxigenación para aumento automático de Oxigenación.
  - Inspiración Manual/Sostenida.
- Sensor de flujo específico neonatal para medición en la zona proximal al paciente.
- Monitorización Pulmonar incluirá:
  - Graficas de Flujo, Volumen y Presión.
  - Bucles
  - Tendencias
- Respirador compatible con los diferentes circuitos y sistemas de humidificación del mercado.  
Sin necesidad de incorporar ningún filtro antibacteriano para prevenir la contaminación.
- Capnografía. Módulo de medición de etCO2.
- Humidificador neonatal compatible.
- Pantalla Táctil, TFT y a color con bloqueo de pantalla.
- Sistema de transmisión de datos vía RS232 para PDMS / HIS y posibilidad de descarga de datos a USB o vía Ethernet.



**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      de 2019

Fdo.: Representante legal

