Este documento se ha obtenido directamente del original que contenía todas las firmas auténticas y se han ocultado los datos personales protegidos y los códigos que permitirían acceder al original.

Hospital Clínico San Carlos

SaludMadrid

Comunidad de Madrid

EXPEDIENTE PA 2026-7-003 (A/SUM-014922/2026)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS RELATIVAS A LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPAMIENTO ASISTENCIAL VITAL Y EQUIPAMIENTO QUIRÚRGICO PARA LA FASE III DEL PLAN DIRECTOR DEL HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS

1. OBJETIVO Y ALCANCE.

El presente pliego regula las condiciones técnicas que deberán cumplir los productos sanitarios objeto de esta licitación para el **SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPAMIENTO ASISTENCIAL VITAL Y EQUIPAMIENTO QUIRÚRGICO PARA LA FASE III DEL PLAN DIRECTOR**, para atender las necesidades asistenciales del Hospital Clínico San Carlos.

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL SISTEMA:

Conforme a lo dispuesto en el Artículo 126.5.a) de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE de 26 de febrero de 2014, los productos ofertados por los distintos licitadores habrán de acreditar el cumplimiento de las siguientes exigencias funcionales y de diseño.

LOTE 1: MONITOR DESFIBRILADOR CON MARCAPASOS EXTERNO Y DESCARGA MANUAL ASISTIDA.

- Modos de funcionamiento Monitor, Desfibrilador Manual y Semiautomático y Marcapasos.
- Pantalla táctil TFT LCD color de al menos 10,4".
- Se podrán visualizar hasta 4 curvas en pantalla simultáneamente.
- Realización de autochequeo diario.
- Posibilidad de monitorizar la calidad de las compresiones durante RCP.
- Grado de protección IP44.
- Batería de Ion Litio que permita al menos, 3 horas de monitorización continua, 150 descargas a 270 Jo 2 horas de estimulación de marcapasos.
- Conectividad inalámbrica mediante Wifi.
- Funcionamiento en 3 pasos hasta la descarga.
- Forma de onda bifásica exponencial truncada para adultos y pediatría. Adaptará la energía a la impedancia del pecho del paciente.
- Debe ser capaz de entregar una energía de desfibrilación de al menos 270J.
- Sistema para realizar cardioversión sincronizada.
- Posibilidad de conectar palas internas
- Modo DESA.
- Debe disponer de marcapasos transcutáneo.
- Modo monitor. Debe permitir la monitorización de al menos los siguientes parámetros:
    - ECG de 8 derivaciones con posibilidad de 12 derivaciones
    - Saturación de Oxigeno (Sp02)
    - Capnografía

La autenticidad de este documento se puede comprobar en https://gestiona.comunidad.madrid/csv mediante el siguiente código seguro de verificación:

- Frecuencia Respiratoria
- Presión No Invasiva

<u>LOTE 2:</u> ELECTROCARDIÓGRAFO 12 DERIVACIONES BÁSICO CON CARRO.

- Electrocardiógrafo compacto de 12 canales y alta resolución (8.000 muestras/seg.)
- Debe imprimir en papel térmico tamaño DIN-A4.
- Debe disponer de botones que se iluminen en función de la situación y los indicadores de
- calidad de señal para cada una de las derivaciones.
- Debe disponer de pantalla táctil en color (mínimo de 6,5") de alta resolución que permita la previsualización completa, simultánea y en tiempo real de las 12 derivaciones. Una vez realizado el electro al paciente debe permitir visualizar los datos del mismo, mediciones e interpretación visualización en cualquiera de los formatos disponibles.
- Debe disponer de un código de colores en pantalla: permite conocer la calidad de cada derivación antes de registrar:
  - Color verde (señal libre de artefactos)
  - Amarillo (ligero artefacto)
  - Naranja (señal artefactada, no se debe registrar el electro)
  - Rojo (electrodo sin conectar)
- Debe incorporar un teclado alfanumérico tipo PC con protección de membrana para su fácil limpieza.
- Debe permitir múltiples formatos: automáticos y manuales: 3x4 (1r, 3r), 3x4 1r 8st, 3x4 1r 10 st, 6x2 (standard, cabrera), pan-12 (cabrera), 12x1.
- Debe disponer de una memoria interna mínima de al menos 200 electros.
- Debe disponer de un almacenamiento continuo: desde que se conecta al paciente comienza a almacenar en memoria las 12 derivaciones (hasta un máximo de 5 minutos) permitiendo obtener un ECG, no solo del momento actual, sino de cualquier momento desde que fue conectado el equipo. (esta característica es especialmente útil en pacientes pediátricos o nerviosos en los cuales es difícil obtener un ECG sin artefactos).
- Debe disponer de puerto USB con el objetivo de que se pueda almacenar los datos en caso de fallo de en la red WIFI.
- Debe permitir un funcionamiento a red y a batería en la que se indique la autonomía. Dicha batería de ser de litio con el objetivo de evitar el efecto memoria, con una capacidad de, el menos, 4 horas de uso o de 80 electros.
- Los resultados ECG deben almacenarse en formato .xml con el objetivo de evitar las conversiones.
- Debe permitir la visualización gráfica de los datos de segmento ST con el objetivo de analizar la evolución del paciente de forma rápida e intuitiva mediante la presentación en dos ejes de la evolución tridimensional del ST.
- Con capacidad de descargar ECG previos del paciente en el propio electrocardiógrafo (extraídos bidireccionalmente de la HCE).
- Debe disponer de una compatibilidad de conexión directa (sin hardware intermedio) con el sistema de gestión de electrografía existente en el hospital (I-ECG Philips). Todos los costes derivados de la integración, configuración y puesta en marcha de esta conexión con el sistema I-ECG serán por cuenta del adjudicatario.
- Debe permitir la integración del ECG con el sistema de información e imagen cardiovascular existente en el hospital (ISCV PHILIPS).

La autenticidad de este documento se puede comprobar en https://gestiona.comunidad.madrid/csv mediante el siguiente código seguro de verificación:

- Transmisión de ECG a través de la red del hospital vía WIFI y LAN, compatible para volcado en HCE del hospital.
- Deberá incluir un lector de código de barras que permita la identificación ágil del paciente por parte del personal asistencial.
- Deberá incluir un carro de transporte que permita el traslado horizontal y vertical del equipo.

El equipo se entregará con todos los accesorios necesarios: cable-paciente para 12 derivaciones, los adaptadores para electrodos (lengüeta y corchete) y cualquier otro material que asegure un correcto funcionamiento y puesta en marcha en el Hospital Clinico San Carlos.

LOTE 3: EQUIPOS DE ANESTESIA AUTOMÁTICO DE ALTAS PRESTACIONES

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

- Mesa de anestesia con estructura en carro, con ruedas orientables y sistema de frenado mediante pedal central.
- Dotada con al menos 3 cajones y amplia mesa de trabajo.
- Sistema de iluminación en penumbra con regulación de intensidad para trabajo cómodo en condiciones de penumbra.
- Pantalla del ventilador ergonómica, que permita movimiento según necesidades del usuario
- Sistema para gestión de cables y sensores.
- Alimentación eléctrica de reserva mediante batería internas de 90 min de duración en caso de fallo de la red eléctrica.
- Salidas de corriente con aislamiento, integradas en la estructura del equipo, para la alimentación de equipos periféricos, etc.
- Comprobación completa del equipo, rápida y guiada.

SUMINISTRO DE GASES:

- Mezclador electrónico de alta calidad que pueda suministrar desde 250 ml/min hasta 15 l/min.
- Dosificación electrónica del flujo de gas fresco con ajuste de la FiO2 y con visualización en pantalla de los flujómetros digitales.
- Con software predictivo de apoyo a trabajo a bajos flujos para evitar mezclas hipóxicas que tenga en cuenta el consumo de oxígeno del paciente.
- Modo de administración automático de anestesia (anestesia controlada por objetivo o TCA), que permita ajustar el EtAA deseado.
- Aspirador de vacío auxiliar y caudalímetro de oxígeno integrados en la estructura del equipo.
- Con salida auxiliar de gases frescos para uso de circuitos manuales independientes.
- Sistema de O2 de emergencia para inyección de oxígeno siempre disponible.
- Con sistema electrónico antihipoxia. Sistema de seguridad para suministro alternativo de oxígeno en caso de fallo electrónico.
- Posibilidad de utilizar vaporizadores electrónicos, con control desde la pantalla del ventilador, de distintos agentes halogenados.

SISTEMA DE PACIENTE:

- Ventilador de anestesia con circuito circular, optimizado para trabajar a bajos flujos y fácilmente desmontable.
- Circuito circular autoclavable y libre de látex.

La autenticidad de este documento se puede comprobar en https://gestiona.comunidad.madrid/csv mediante el siguiente código seguro de verificación:

- Absorbedor de CO2 con sistema de conexión de anclaje rápido y válvulas de cierre para el cambio de canister sin interrumpir la ventilación.
- Válvula de limitación de presión (APL) ajustable integrada con cambio de resistencia perceptible al tacto a partir de 30 cmH2O, como sistema de seguridad para paciente.
- Se podrá o no trabajar con gas motriz.
- Debe permitir visualizar potenciales fugas.
- Sistema de evacuación de gases integrado.

VENTILADOR:

- Pantalla del ventilador a color completamente táctil de al menos 15'' integrada en la mesa de anestesia.
- Con representación gráfica de al menos 3 curvas, datos números asociados en tiempo real y bucles.
- Posibilidad de personalizar la representación gráfica de la pantalla, con rotámetros digitales, espirometría, bucles, etc.
- Con capacidad para ventilar a todo tipo de pacientes de cualquier edad y peso, desde neonatos a adultos.
- Que incluya los siguientes modos ventilatorios: Manual/espontánea
    - Ventilación controlada por volumen (VC)
    - Ventilación controlada por presión (PC)
    - Ventilación controlada por presión con volumen garantizado (tipo autoflow)
    - Ventilación mandatoria intermitente sincronizada (SIMV), por volumen y presión.
    - CPAP con presión soporte.

- Posibilidad de ajuste, como mínimo, de los siguientes parámetros: VT, Pinsp, Plímite, Psoporte, frecuencia, I:E, PEEP.
- Monitorización de todos los parámetros ventilatorios necesarios durante la ventilación.
- Monitorización de gases: O2, CO2, N2O, agentes anestésicos y nivel de MAC corregido con la edad. Medición del consumo ml/hora y €/hora de AA en uso.
- Medición de oxígeno con sensor de tipo paramagnético sin necesidad de cambio de la célula del O2.
- Alarmas configurables de todos los parámetros monitorizados, acústicas y visuales con nivel de criticidad. Debe existir un control para el silenciado temporal de las alarmas acústicas.
- Función de ajuste de la edad y peso corporal para un ajuste automático de los parámetros ventilatorios.
- Con capacidad de realizar maniobras de reclutamiento alveolar automatizadas con configuración de varios pasos, tanto incrementales como decrementales. Pausa de Gas.

PANEL PC:

- El equipo deberá incorporar un PC de grado médico (All in One) de al menos 24", integrado en el equipo de anestesia a través de un brazo estable, junto con un soporte específico para teclado y ratón.
- Incluirá ratón y teclado de grado médico.

El adjudicatario deberá suministrar el producto de anestesia automática en su versión tecnológica más avanzada disponible en el momento de la entrega, garantizando que no se trata de un modelo obsoleto ni en proceso de sustitución por el fabricante.

La autenticidad de este documento se puede comprobar en https://gestiona.comunidad.madrid/csv mediante el siguiente código seguro de verificación:

LOTE 4: EQUIPO DE ANESTESIA DE MEDIAS/ALTAS PRESTACIONES.

ESTRUCTURA DE SOPORTE:

- Pantalla táctil TFT a color de al menos 15" de alta resolución 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.
- Sistema ergonómico con rieles para el montaje de componentes adicionales.
- Batería del respirador de anestesia integrada con funcionamiento mínimo de 90 minutos.

SUMINISTRO DE GASES:

- Respirador de circuito circular optimizado para trabajar en flujos mínimos, con dosificación electrónica de flujo de gas fresco igual o superior a 15 L/min.
- Mezclador electrónico de alta calidad y precisión (sin rotámetros manuales), con ajuste automático de la mezcla de gases mediante el ajuste directo de la FiO2 y del flujo de gas fresco.
- Salida auxiliar de gases frescos para uso de circuitos manuales independientes y caudalímetro externo de O2.
- Sistema de evacuación de gases integrada.
- Sistema de seguridad de fallo de suministro de O2 y de proporción incorrecta de O2 / N2O.
- Analizador de gases integrado con detección automática.
- Herramienta de apoyo para trabajar en bajos flujos que muestre en pantalla la eficiencia del flujo de gas fresco administrado.
- Medición de oxígeno a través de sensor paramagnético (sin componente de desgaste).
- Posibilidad de exportar datos de ventilación y flujo de gas a un sistema de gestión de datos.

SISTEMA DE PACIENTE:

- Volumen del absorbedor de CO2 igual o inferior a 1,5L de naturaleza reutilizable y/o desechable.

VENTILADOR:

- Flujo inspiratorio máximo de al menos 120 L/min reales (con oxígeno y aire) que permita ventilar y compensar fugas en todo tipo de pacientes críticos, desde neonatos a obesidades mórbidas.
- El equipo será capaz de ventilar con o sin gas motriz.
- El equipo debe permitir trabajar tanto con aire como con oxígeno como gas impulsor, además de tener una separación física entre el gas motriz y el gas paciente.
- Debe permitir visualizar potenciales fugas.
- Modos ventilatorios:
    - Ventilación controlada por volumen.
    - Ventilación controlada por presión.
    - Ventilación por volumen sincronizada.
    - Ventilación por presión sincronizada.
    - Manual / Espontánea.
    - CPAP con presión de soporte en ventilación espontánea y con ventilación automática de respaldo en caso de apnea.
    - Ventilación controlada por volumen/presión sincronizada con apoyo de presión soporte en espontánea.
    - Ventilación controlada por presión con volumen garantizado.
    - Modo Pausa.
    - Modo Bomba Extracorpórea.

La autenticidad de este documento se puede comprobar en https://gestiona.comunidad.madrid/csv mediante el siguiente código seguro de verificación:

- Ajuste y entrega de volumen tidal en modo volumen control a partir de 20 ml.
- Maniobra completa de reclutamiento pulmonar automático en múltiples pasos.
- Alarmas configurables.
- Monitorización de parámetros ventilatorios: fracciones inspiradas y espiradas de O2, N20, CO2 y agentes halogenadas o anestésicos (principalmente desflurano y sevoflurano) e identificación automática del agente anestésico, curvas de presión y flujo, volumen corriente o tidal, volumen minuto, frecuencia respiratoria, compliance del sistema y compliance de paciente, presión inspirada máxima, presión meseta, presión media aérea y PEEP, resistencia y elastancia.
- Chequeo automático del equipo incluyendo la calibración de los sensores de flujo.

PANEL PC:

- El equipo deberá incorporar un PC de grado médico (All in One) de al menos 24", integrado en el equipo de anestesia a través de un brazo estable, junto con un soporte específico para teclado y ratón.
- Incluirá ratón y teclado de grado médico.

LOTE 5: RESPIRADOR DE ANESTESIA COMPATIBLE CON RESONANCIA MAGNÉTICA.

- Estación de trabajo de Anestesia, de circuito circular, optimizado para trabajar en flujos mínimos.
- Ventilador eléctrico, con independencia del suministro central de gases y de botellas.
- Rotámetros de control de gas fresco con indicador de valor numérico electrónico, para el control y el ajuste de la mezcla de gases administrada al paciente.
- Sistema de ventilación que permita ventilar todo tipo de pacientes, de cualquier edad y peso, sin necesidad de cambiar ningún componente del respirador.
- Modos Ventilatorios:
    - Ventilación controlada por volumen
    - Ventilación controlada por presión
    - Presión de soporte con modo de seguridad de ventilación en APNEA
    - Modo Volumétrico con Sincronización combinado con Presión de Soporte (SIMV/PS)
    - Manual/Espontanea
- Deberá contar con una salida de gas fresco separada para la conexión de, p. ej., un sistema Bain o Magill con un flujo de gas fresco de 0 a 12L/min.
- Deberá estar equipado de un caudalímetro externo de O2 completamente independiente del respirador, para oxigenoterapia a través de cánulas nasales.
- Anclaje para dos vaporizadores.
- Posibilidad que en caso de fallo eléctrico y de batería, se permita la ventilación manual y el suministro de gas y agente halogenado manualmente.
- Sistema de paciente totalmente esterilizable.
- Pantalla a color.
- Monitorización de todos los parámetros ventilatorios del paciente anestesiado (Presiones, volúmenes, frecuencia y relación I:E)
- Batería de respaldo mínimo asegurado de 45 minutos.
- Chequeo rápido y automático.
- Debe permitir trabajar en campos magnéticos de hasta 3 teslas.
- Alarmas luminosas en el frontal del respirador.

La autenticidad de este documento se puede comprobar en https://gestiona.comunidad.madrid/csv mediante el siguiente código seguro de verificación:

LOTE 6: ECÓGRAFO FUSIÓN URO.

Estará compuesto por los siguientes elementos:

- Un ecógrafo de alta resolución.
- Un software de fusión para punciones de biopsia guiadas mediante abordaje transperineal.
- Transductor transrectal.

ECÓGRAFO PARA IMAGEN EN UROLOGÍA:

Equipo único para exámenes ecográficos diagnósticos, biopsias y fusión de imagen. Incluirá todo el software, hardware y equipamiento necesario para la realización de estudios ecográficos en el servicio de Urología, incluyendo las siguientes características:

- Tamaño compacto y carro ergonómico con ruedas y poco voluminoso para adaptarse al espacio reducido del quirófano y consulta y compatible con transductores convencionales y de alta resolución
- Monitor LCD mínimo 19”
- Carro con ruedas y arquitectura electrónica multifrecuencia compatible con transductores convencionales y de alta resolución
- Se debe permitir la realización del acceso transperineal o transrectal con guía específica y sin necesidad de stepper o brazo
- Pantalla de control táctil formato tablet de al menos 10” con trackball para funcionalidades avanzadas
- Al menos 3 conexiones para transductores

ALMACENAMIENTO, CONECTIVIDAD Y PERIFERICOS:

- Conectividad WiFi según estándar IEEE 802.11ac o superior.
- Conectividad completa DICOM para recepción de lista de trabajo y envío de estudios. Los servicios DICOM incluidos, deberán ser como mínimo: Store, Send, Modality Worklist, MPPS y Storage Commitment.
- Puertos de almacenamiento USB y puerto Ethernet

SOFTWARE DE FUSION PARA PUNCIONES DE BIOPSIA GUIADAS

El software de Fusión de Imágenes de Resonancia Magnética y Ultrasonidos, debe ofrecer una perfecta integración y un flujo de trabajo sencillo y rápido, así como cumplir con los siguientes requerimientos:

- Debe permitir realizar la planificación de biopsias prostáticas para el abordaje transperineal.
- Software de fusión de micro-US/MRI con capacidad de fusión cognitiva en tiempo real, así como la fusión mecánica Micro US-MRI
- Software de realce de aguja

DOTACIÓN DE TRANSDUCTORES:

- Transductor transrectal lineal de alta resolución de como mínimo 24Mhz.

La autenticidad de este documento se puede comprobar en https://gestiona.comunidad.madrid/csv mediante el siguiente código seguro de verificación:

LOTE 7: ECÓGRAFO COLOPROCTOLOGÍA CGD.

IMAGEN:

- Plataforma ecográfica digital de alta resolución
- Imágenes de alta resolución espacial, temporal y la resolución de contraste con poco o ningún ajuste requerido.
- Algoritmos que dispongan una resolución de imagen uniforme, mayor detalle de los bordes de las lesiones y altas profundidades, resolución espacial y calidad de imagen a campo cercano.
- Que disponga de diferentes filtros de imagen para el suavizado de imagen y reducción del ruido sin compromiso de resolución temporal. Reducción de ruido automática.
- Auto ganancia en modo B sin necesidad de tocar el teclado.
- Optimización automática de Escala /PRF y línea base mediante la función Auto en modo Doppler.
- Software automático de análisis en tiempo real de curva Doppler.
- Control intuitivo de frecuencia, ganancia, contraste (rango dinámico), mapa de grises etc.
- Software para post-procesamiento de la imagen. Medidas y cálculos en imágenes en tiempo real y post procesado.
- Zoom digital de alta resolución de lectura tanto en real como en imagen congelada.
- Profundidad de escaneo gradual, con alta resolución.
- Rango dinámico >200 dB y 256 niveles de grises.
- Rango de frecuencia ≥ de 2 a 18 Mhz
- Multifrecuencia en Modo B.
- Que incluya conjunto de parámetros y opciones de imagen, medidas, cálculos, informes optimizados para exploraciones concretas para procedimientos de coloproctología. Totalmente personalizables por el usuario en cualquier momento.

MODOS DE TRABAJO:

- Conexión de tres transductores simultáneos.
- Cambio de transductor sin necesidad de reiniciar el equipo
- Modo B.
- Modo M.
- Modo Doppler color (CFM).
- Doppler espectral (PW).
- Power Doppler (P).
- Armónico de tejidos.
- Modos dúplex y triplex:
    - Dúplex: 2D + M, 2D +CFM, 2D + Doppler Pulsado.
    - Tríplex: 2D + CFM + PW, 2D+P+PW.
    - Otras: 2D+2D, 2D+2D (ecografía biplana) 2d+(2D+C), 2D+(2D+P), 2D+ THI,2D+SE, 2D+CI.
- Modo biplano simultáneo (2 planos vivos en la misma pantalla).
- Opción de Elastografía Cualitativa.
- Opción de imagen 3D.
- Modo imagen Trapezoidal para para sondas lineales.

MONITOR Y ERGOMETRÍA:

- Que permita ver los detalles desde cualquier lugar y en cualquier ángulo.

La autenticidad de este documento se puede comprobar en https://gestiona.comunidad.madrid/csv mediante el siguiente código seguro de verificación:

- De ≥ 19" con orientación del monitor.
- Carro con ruedas poco voluminoso para adaptarse a espacios reducidos en el quirófano/consulta.
- Pantalla y teclado ajustables en altura.
- Interfaz totalmente configurable por el usuario, con funciones programables.
- Marcadores para comentarios, anotaciones y marcas corporales.
- Generación y edición de informes para cada exploración realizada. Revisión y tratamiento de imágenes posterior.

ALMACENAMIENTO Y CONECTIVIDAD:

- Almacenamiento de imágenes en disco duro interno, USB ó vía DICOM.
- Wifi
- Disco duro interno igual o mayor de 256 GB.
- Conexión a DICOM 3.0 inalámbrico y por cable. DICOM Print, DICOM Store,
- DICOM Worklist, MPPS y Storage Commitment.
- ≥ 6 puertos USB.
- Posibilidad de conexión con disco duro externo.
- Almacenamiento de imágenes >50.000
- Cine loop elástico y dinámico
- Clips de hasta 600 segs.
- Formato de Imagen/ Video BMP/ AVI, DICOM
- Salidas HDMI/ S- Video
- Posibilidad de conectar videoimpresora térmica Impresora B/N opcional

TRANSDUCTOR:

- Transductor de alta resolución y multifrecuencia, diseñado para obtener de imágenes anorrectales y endovaginales.
- Transductor totalmente encapsulado para confort de paciente.
- Completamente sumergible para una fácil limpieza y desinfección.
- Campo de visión de 360º y generación de imagen 3D.
- Modo de imagen B/2D

LOTE 8: VENTILADOR DE TRANSPORTE.

- Respirador ciclado por tiempo, controlado por volumen y presión de soporte para pacientes que necesiten ventilación obligatoria o asistida.
- Sin necesidad de célula de oxígeno que tenga que ser cambiada por el usuario periódicamente.
- Peso máximo incluida la batería interna no excederá de 5,8 Kg.
- Se podrá utilizar con un volumen tidal de 50 mL en adelante.
- La presión de suministro estará comprendida entre los siguientes parámetros: 270 – 600 kPa a 100 L/min.
- Poseerá, al menos, los siguientes modos de ventilación:
    - VC-CMV
    - VC-AC
    - VC-SIMV
    - SpnCPAP/PS
    - PC-BIPAP
    - Modos volumétricos regulados por presión, tipo AutoFlow

La autenticidad de este documento se puede comprobar en https://gestiona.comunidad.madrid/csv mediante el siguiente código seguro de verificación:

- Con capacidad para ventilación con presión de soporte y ventilación no invasiva (mascarilla).
- Capacidad para ventilación en apnea (para cambiar automáticamente a la ventilación obligatoria de volumen controlado si se para la respiración.
- La frecuencia respiratoria de la ventilación estará incluida dentro de los siguientes parámetros para cada uno de los modos de ventilación:
    - Modo VC-SIMV y PC-BIPAP: De 2 a 60 / min ±1 / min.
    - Modo VC-CMV y VC-AC: De 5 a 60 / min ±1 / min.
    - Modo de ventilación en apnea: De 12 a 50 / min ±1 / min.
- La concentración de FiO^2 será de entre 40% y 100%
- PEEP: De 0 a 20 mbar / cmH^2O.
- Sensibilidad del trigger (trigger de flujo): De 3 a 15 L/min.
- Debe proporcionar un flujo inspiratorio máximo de 100 l/min
- La pantalla del respirador contará con un área mínima visible de 105 x 55 mm.
- En la pantalla del respirador deberán aparecer, al menos los siguientes valores: VTe, VMe, RR, RRsp, PEEP, Pmedia, PIP, Pplat, O_2.
- La tensión de entrada del respirador será de 24 V ±6 V CC. Incluirá un transformador CC/CC de entrada a 12 / 24 / 28 V CC.
- Debe disponer de una batería de iones de litio de 9,5 horas de autonomía en ventilación típica, desmontable sin necesidad de herramientas (destornilladores, llaves, etc.)
- El tiempo de carga de la batería de aproximadamente 4 horas.
- Poseerá, al menos las siguientes alarmas configurables por el usuario:
    - Presión de suministro baja: <270 kPa / 39 PSI
    - Presión en las vías aéreas (Paw elevada): Internacional: Ajustable de 20 a 60 mbar EEUU; Ajustable de 20 a 100 cmH^2O
    - Presión en las vías aéreas (Paw baja): Cuando la diferencia de presión entre inspiración y espiración es <5 mbar / cmH^2O o cuando no se alcanza el nivel de presión establecida.
    - Tiempo de alarma de apnea (Tapn): Ajustable de 15 a 60 segundos (Esta alarma no deberá estar activa cuando se utilice NIV).
    - Fugas: El VTe es aproximadamente un 40% más bajo que el VTi.
    - Frecuencia respiratoria elevada: El paciente respira a una frecuencia espontánea elevada.
- El rango de temperatura de funcionamiento estará comprendido entre -18 ºC a 50 ºC.
- Funcionará con una humedad relativa comprendida entre 5 a 95%
- Tendrá compatibilidad electromagnética según IEC 60601-1-2:2014, EN 794-3:1998 + A1:2005 + A2:2009 e ISO 10651-3:1997
- Salida RS-232 para exportación de datos.
- El respirador deberá tener capacidad para poder ser transportado en ambulancia para proporcionar al paciente soporte ventilatorio según la normativa correspondiente.

LOTE 9: VENTILADOR DE INTENSIVOS.

- Respirador de altas prestaciones, de electroválvulas controladas por microprocesador para ventilación de pacientes adultos y pediátricos.
- Pantalla táctil con tamaño superior a 15” para visualización de curvas, bucles, tendencias y datos.
- A nivel ergonomía, posibilidad de separar los diferentes componentes del equipo como la pantalla, el cuerpo neumático y el carro para una mayor adaptación a los espacios disponibles en el hospital
- Modos ventilatorios y ajustes básicos:

La autenticidad de este documento se puede comprobar en https://gestiona.comunidad.madrid/csv mediante el siguiente código seguro de verificación:

  - VC-CMV/VC-AC
  - VC-SIMV
  - PC-AC
  - PC-BIPAP
  - PC-APRV
  - SPN-CPAP/PS
  - SPN-CPAP/VS
  - Autoflow o equivalente
  - Trigger de flujo

- Nebulización integrada en el equipo.
- Sensor de flujo distal, integrado en el cuerpo del ventilador.
- Compensación de fugas activable tanto en modo invasivo como no invasivo en categoría de paciente adulto y pediátrico
- Procedimientos integrados en el ventilador: Aspiración con pre- y postoxigenación, Inspiración mantenida, Inspiración manual, Espiración mantenida.
- Monitorización de al menos 3 curvas simultáneas en pantalla y posibilidad de hasta 2 bucles simultáneos
- Bucle Presión-Volumen de flujo lento para ayuda en la maniobra de reclutamiento pulmonar
- Maniobras de Diagnóstico: Presión de oclusión (P 0.1), Fuerza negativa inspiratoria (NIF) y cálculo de la PEEP intrínseca (PEEPi).
- Alarmas ajustables.
- El equipo dispondrá de un indicador de alarmas visuales tipo led y al menos 2 colores visibles desde cualquier ángulo (360 grados) para facilitar el reconocimiento desde cualquier punto del box, incluso si el usuario está detrás de la pantalla.
- Medición de CO2
- Tendencias con registro de mínimo 72 horas
- Batería de al menos 30 minutos
- Parámetros monitorizados:
  - Presiones.
  - Frecuencia respiratoria.
  - Volumen tidal espirado (VTe) y Volumen tidal mandatorio (VTmand)
  - Volumen minuto espirado (VMe) y mandatorio (VMmand)
  - FiO2.
  - Medición de PEEP.
  - Relación I:E.
- Plataforma con posibilidad de actualización futura en opciones a nivel de hardware y software.

LOTE 10: LÁSER QUIRÚRGICO CO2 (DERMA/ORL).

SISTEMA LASER:

- Láser de CO2.
- Modos de emisión al menos continuo, pulsado, superpulsado, fine pulse y escaneado fraccional.
- Potencia en CW: de 1 a 40W.
- Potencia de pico en superpulsado de hasta 150W
- Potencia de pico en fine pulse de hasta 290W
- Longitud de onda de 10.600 nm, aproximadamente
- Haz de guía - .

La autenticidad de este documento se puede comprobar en https://gestiona.comunidad.madrid/csv mediante el siguiente código seguro de verificación:

- Haz Guía: láser de diodo rojo < 10mW (635-650nm). Brillo ajustable. Posibilidad de apagar el láser guía mientrasdispara el láser.
- Bibliotecas de tratamientos con posibilidad de crear y memorizar sus propios tratamientos
- Sistema de transmisión: brazo articulado de 7 codos
- Pantalla de control táctil.
- Visualización de la potencia media equivalente en modos SuperPulse y Finepulse (para mantener referencia respecto a aparatos antiguos)
- Figuras para scanner ORL acoplado al micromanipulador: línea, arco, semicircunferencia, circunferencia, círculo con relleno interno y punto
- Posibilidad de rotar las figuras de 0 a 360º en ambos sentidos
- Posibilidad de regular la velocidad de vaivén del scanner para controlar la banda necrótica de la incisión o incluso cortar en modo SuperPulse o Finepulse para evitarla
- Opción TRH para aceleración de la cicatrización
- Modos de escaneado: garantizando una distancia de al menos 5 espacios entre puntos consecutivos a fin de evitar la contaminación térmica.
- 3 gafas de protección usuario y 1 de paciente

CARATERÍSTICAS DEL MICROMANIPULADOR

- Micromanipulador con tamaño mínimo de spot entre 0.100 mm y 0.170 mm en función de la distancia focal.
- Joystick con rotación de la figura, cambio de todas las figuras disponibles, cambio de figura a modo punto y
- viceversa, cambio de tamaño.
- Manilla para rápida focalización/desfocalización.
- Reposamanos
- Joystick con regulación de sensibilidad.
- Adaptable a la gran mayoría de microscopios del mercado.

ACCESORIOS DERMATOLOGÍA

- Pieza de mano de corte grueso, alta hemostasia.
- Pieza de mano de corte fino, hemostasia normal.
- Óptica para scanner fraccional con spot grande para retracción superficial.
- Óptica para scanner fraccional con spot pequeño para retracción profunda.
- Lápices para pantalla táctil autoclavables para poder programar el láser estando lavado

LOTE 11: LÁSER QUIRÚRGICO CO2 (GINECOLOGÍA).

SISTEMA LASER:

- Longitud de onda del láser: 10,6 µm
- Plataforma totalmente multidisciplinar.
- Entrega de laser CO2 DUAL mediante fibra flexible y en línea de visión directa mediante brazo articulado.
- Disponibilidad de modo continuo CW y modos pulsados (describir).
- Consola compacta y ligera, no debe superar en ningún caso los 75 Kg de peso**.**
- Potencia media máxima: Al menos 60 W en modo CW
- Pantalla táctil color integrada
- Luz guía de intensidad ajustable y opción a intermitente disponible tanto para la entrega de laser a través del brazo como para la fibra.

La autenticidad de este documento se puede comprobar en https://gestiona.comunidad.madrid/csv mediante el siguiente código seguro de verificación:

- Brazo articulado de 6 o más ángulos de posición, 360º de rotación y plegable para traslados seguros.
- Conmutación automática de los modos de entrega FIBRA/BRAZO
- Posibilidad de uso de fibras de CO2 monouso y reutilizables
- Selección automática de parámetros según tratamiento.
- Memorización de diferentes técnicas en programas.
- Aplicaciones automáticas por especialidad, mínimo Ginecología, se valorarán otras especialidades
- Sistema de apoyo a la formación con video tutoriales integrados en el software del equipo.

SISTEMA DE SCANNER:

- Sistema scanner automatizado integrado que permita trabajar a través de un microscopio
- Profundidad de incisión controlada por el mismo, entre 0.2 y 2 mm
- Control de profundidad de corte ajustable por el usuario en milímetros.
- Área de escaneado de 6,3 mm x 6,3 mm
- Formas de escaneado: recta, curva, hexágono, espiral para estapedotomía y circulo completo.
- Posibilidad de seleccionar y parametrizar la longitud y radio de cobertura de la forma curva.

MICROMANIPULADOR:

- Tamaño de spot entre 0.14 y 0,250 mm, dependiendo de la distancia de trabajo.
- Amplitud focal variable entre 200 y 400 mm de forma continua.
- Micromanipulador con marco y espejos lo suficientemente anchos para adaptar externamente a ópticas de 65 mm y que permitan mejor rango de visión durante la intervención.
- Joystick que controle rotación (rápida o paso a paso) y centrado del haz.
- Adaptable a los microscopios existentes en el centro.

ACCESORIOS INCLUIDOS

- 4 gafas de protección (3 de usuario + 1 de paciente)
- Kit para la renovación de la punta de la fibra de CO2.
- Pieza de mano de distancia de trabajo de hasta 12,7 cms para tratamientos directos con brazo articulado.

Piezas de mano para fibra de CO2 aptas para cirugía laparoscópica y cirugía abierta.

LOTE 12: LÁSER QUIRÚRGICO UROLOGÍA.

Laser thulio de alta potencia (FT / YAG Pulsado)
Diseño de laser todo en uno, con ruedas auto frenables
Pantalla giratoria y tactil aprox 10”
Soporte para el pedal en la parte trasera del equipo
Botón de parada de emergencia

Modos de emisión:

- Rango de frecuencia de pulso: ≥ 5–300 Hz
- Energía por pulso: al menos 0,01–2,5J
- Longitud de onda mínima : 1.90–2.02 µm.

La autenticidad de este documento se puede comprobar en https://gestiona.comunidad.madrid/csv mediante el siguiente código seguro de verificación:

- Refrigeracion laser agua/aire

Aplicaciones clínicas

Debe cubrir al menos los siguientes usos funcionales:

- Fragmentación de litiasis urinaria (urolitiasis).
- Eficacia en tejidos blandos: resección, vaporización, enucleación prostática (ThuLEP / ThuVEP).
- Coagulación hemostática eficiente.

Sistema de fibra óptica

- Compatibilidad con fibras **270–550 µm**.
- Sistema de conexión estandarizado
- Detección automática de fibra conectada.
- Protección anti-doblado o rotura.

LOTE 13: CONJUNTO DE MOTORES QUIRÚRGICOS.

ÍTEM 13.1: MOTOR TRAUMATOLOGÍA INTERMEDIA.

- Pieza de mano Modular:
    - Gatillo doble con función de selección del sentido del movimiento, opción de movimiento oscilante y velocidad progresiva.
    - Pieza estanca para protección del agua con clasificación IPX9
    - Incluye adaptadores para fresado, perforación e introductores de agujas y pines
    - Peso de la pieza de mano inferior a 600 gramos
- No necesita mantenimiento rutinario ni lubricación de las piezas
- Un (1) cargador de baterías de litio. El cargador tiene capacidad para cargar al menos 6 baterías de forma simultánea.
- Al menos dos (2) baterías de iones de litio por pieza de mano.
- Ligero y fácilmente esterilizable, mediante múltiples métodos (entre ellos autoclave).
- Contenedor de esterilización con filtro y bandeja para cada motor.

CONFIGURACIÓN:

- Pieza de mano modular con doble gatillo con botón de bloqueo incluido
- Emboque Jacobs
- Introductor de agujas universal de 0,7-3,2 mm
- Emboque Hudson Trinkle para Fresas
- Anclaje Rápido AO para Brocas
- Emboque para Micro sierra sagital
- 2 Baterías no esterilizables por Pieza de Mano
- 1 Cargador de baterias de 6 puertos (para los 2 juegos de motores)
- Contenedores y bandejas de esterilización

ÍTEM 13.2: MOTOR TRAUMATOLOGÍA PEQUEÑAS EXTREMIDADES.

Consola principal:

- Consola con pantalla táctil que incluye bomba de irrigación integrada y la posibilidad de crear distintos perfiles de usuario.

La autenticidad de este documento se puede comprobar en https://gestiona.comunidad.madrid/csv mediante el siguiente código seguro de verificación:

- Consola con conexión para 3 piezas de mano y 2 pedales de forma simultánea.
- Control por pedal o mando manual
- Consola con alertas de audio con diferentes tonos para cada tipo de alarma.
- Alimentación por conexión a red eléctrica.

Pieza de mano tipo pistola modular, con gatillo doble:

- Motor modular tipo pistola de doble gatillo con velocidad progresiva
- Permite movimiento hacia adelante, hacia atrás y oscilante.
- Con sistema de bloqueo de seguridad.
- Motor modular tipo pistola con capacidad para todo tipo de adaptadores de fresas, brocas, agujas y pines.
- Funcionamiento mediante cable conectado a la consola y a la pieza de mano.
- Velocidad mínima de 1500 rpm
- Índice de protección contra la entrada de líquidos IPX9
- Sin necesidad de mantenimiento rutinario ni lubricación

Pieza de mano específica para sierra sagital tipo lápiz:

- Índice de protección contra la entrada de líquidos IPX9
- Sin necesidad de mantenimiento rutinario ni lubricación
- Velocidad variable desde el mango y/o mediante pedal.
- Velocidad mínima 25 000 rpm.
- Funcionamiento mediante cable conectado a la consola y a la pieza de mano.
- Sistema de bloqueo de seguridad

CONFIGURACIÓN:

- Pieza de mano modular con doble gatillo con botón de bloqueo incluido
- Adaptador Jacobs automático sin llave.
- Introductor de agujas universal de 0,7-3,2 mm
- Anclaje Rápido AO para Brocas
- Emboque para Micro sierra sagital
- Pieza de mano específica para sierra sagital tipo lápiz
- Consola Eléctrica para conectar las diferentes piezas de mano
- Accionador manual en acero inoxidable para piezas de mano tipo lápiz
- Cable para la conexión de las piezas de mano con la consola
- Contenedor de esterilización

ÍTEM 13.3: MOTOR CIRUGIA MAXILOFACIAL.

Consola principal:

- Consola con pantalla táctil que incluye bomba de irrigación integrada y la posibilidad de crear distintos perfiles de usuario.
- Consola con conexión para 3 piezas de mano y 2 pedales de forma simultánea.
- Control por pedal o mando manual
- Consola con alertas de audio con diferentes tonos para cada tipo de alarma.
- Alimentación por conexión a red eléctrica.

Sierra oscilante tipo lápiz:

La autenticidad de este documento se puede comprobar en https://gestiona.comunidad.madrid/csv mediante el siguiente código seguro de verificación:

- Índice de protección contra la entrada de líquidos IPX9
- Sin necesidad de mantenimiento rutinario ni lubricación
- Velocidad variable desde el mango y/o mediante pedal.
- Velocidad mínima 20 000 cpm.
- Funcionamiento mediante cable conectado a la consola y a la pieza de mano.
- Sistema de bloqueo de seguridad

Sierra recíproca tipo lápiz:

- Índice de protección contra la entrada de líquidos IPX9
- Sin necesidad de mantenimiento rutinario ni lubricación
- Velocidad variable desde el mango y/o mediante pedal.
- Velocidad mínima 14 000 cpm.
- Funcionamiento mediante cable conectado a la consola y a la pieza de mano.
- Sistema de bloqueo de seguridad

Micromotor de fresado tipo lápiz:

- Índice de protección contra la entrada de líquidos IPX9
- Sin necesidad de mantenimiento rutinario ni lubricación
- Velocidad variable desde el mango y/o mediante pedal.
- Velocidad mínima 50 000 rpm.
- Funcionamiento mediante cable conectado a la consola y a la pieza de mano.
- Sistema de bloqueo de seguridad

CONFIGURACIÓN:

- Sierra oscilante tipo lápiz
- Sierra recíproca tipo lápiz
- Micromotor de fresado tipo lápiz
- Adaptadores Recto y Angulado para fresado
- Consola Eléctrica para conectar las diferentes piezas de mano
- Pedal de control.
- 2 cables para la conexión de las piezas de mano con la consola
- Contenedor de esterilización

ÍTEM 13.4: MOTOR ORL

Pedal:

- Control de velocidad progresivo.
- Control de sistema de irrigación.
- Pedal aislado eléctricamente para trabajo en entorno quirúrgico.
- Cable extralargo y fino que permite su fácil manejo (4,6m de largo).
- Con luz LED que ilumina el propio pedal para su fácil localización.
- Posibilidad de accionarse desde distintas posiciones para evitar la fatiga del doctor.
- Pedal con funciones personalizables. 4 botones personalizables, pudiendo cambiar la asignación de la pieza de mano conectada de acuerdo con las necesidades y preferencias del doctor.

La autenticidad de este documento se puede comprobar en https://gestiona.comunidad.madrid/csv mediante el siguiente código seguro de verificación:

Pieza de Mano:

- Piezas de mano con velocidad de hasta 75000rpm.
- Peso de la pieza de mano de 160g. Ergonómica y ligera, con sistema antideslizante.
- Potencia o torsión de hasta 5.4in OZ.
- Cubierta del motor de aluminio para evitar el sobrecalentamiento.
- Bandeja de esterilización a medida.

Emboques:

- Conexión de los emboques intuitiva, fácil, rápida y visual (con marca de puntos de unión señalizados).
- Posibilidad de utilizar las mismas fresas tanto en emboques de 20 cm, como en los emboques de 7 cm.
- Accesorios con posibilidad de incorporar sistema de irrigación.

Fresas y Sierras:

- Fresas y Sierras extraíbles de diferentes longitudes (más de 100 referencias), compatibles con emboques y accesorios.
- Disponibilidad de fresas telescópicas que permiten 5 posiciones, acortándose o alargándose según la necesidad del doctor utilizando la misma fresa.
- Disponibilidad de fresas específicas de cirugía endoscópica de base de cráneo, con irrigación incorporada, y cubiertas de aluminio y rellenas de material peek para evitar sobrecalentamiento.

ÍTEM 13.5: MOTOR TORÁCICA-VASCULAR

Sierra de Esternón:

- Gatillo con velocidad progresiva.
- Pieza estanca para protección del agua con clasificación IPX9
- No necesita mantenimiento rutinario ni lubricación de las piezas
- Pieza de Mano con doble velocidad
- Disponibilidad de un Interruptor de Funciones, para seleccionar la velocidad de corte.
    - Modo Normal hasta 11.000 cpm
    - Modo Rápido hasta 14.000 cpm
    - Modo de Seguridad

Sierra de Corte Sagital para Reintervención:

- Gatillo con velocidad progresiva.
- Pieza estanca para protección del agua con clasificación IPX9
- No necesita mantenimiento rutinario ni lubricación de las piezas
- Botón de ajuste que permite que el soporte de la hoja se ajuste en incrementos de 45 grados para lograr el ángulo de corte deseado.
- Disponibilidad de un Interruptor de Funciones, para seleccionar la velocidad de corte.
    - Modo Normal hasta 10.000 cpm.
    - Modo Rápido hasta 12.000 cpm.
    - Modo de Seguridad

La autenticidad de este documento se puede comprobar en https://gestiona.comunidad.madrid/csv mediante el siguiente código seguro de verificación:

CONFIGURACIÓN:

- Sierra de Esternón
- Protector de Esternotomo
- Sierra de Corte Sagital para Reintervención
- 2 baterías no esterilizables por Motor
- Contenedor de esterilización

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DEL SISTEMA:

La empresa adjudicataria se compromete a que los productos ofertados cumplan con toda la legislación en vigor durante la vigencia del contrato, con especial mención al Real Decreto 192/2023, de 21 de marzo, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE núm. 69, de 22 de marzo de 2023).

4. OTRAS ESPECIFICACIONES.

4.1. Si en la descripción de algún artículo se utiliza marca comercial y/o referencia, deberá entenderse con orientación para localizar el artículo, sin que en ningún caso implique que sea necesario ofertar dicha marca o referencia.

4.2. Si en la descripción de algún artículo se utilizan medidas exactas, se aceptará una variación máxima del ±5% sobre las medidas indicadas. No siendo aplicable dicha variación máxima en las medidas expresadas en rangos

5. REQUERIMIENTOS INFORMÁTICOS:

Si los equipos y/o componentes ofertados por los licitadores, requieren conexión informática, deberán cumplir con los siguientes requerimientos informáticos:

a. Conectividad.

i. Conexión de red mediante cable RJ45.
ii. Conexión de red inalámbrica con los siguientes requisitos:
1. Autenticación WPA2-Enterprise (802.1x)
2. Autenticación con usuario y contraseña
3. Método EAP: PEAP
4. Autenticación MSCHAPv2

b. Almacenamiento

i. Estación de trabajo integrada en el equipo.
ii. Almacenamiento en disco duro interno con al menos 1 Tb de capacidad en total. No teniéndose en cuenta, la ampliación de memoria por medio de dispositivos externos.
iii. Captura retrospectiva y prospectiva de clips en un dispositivo interno o en un medio extraíble.
iv. Capacidad de grabación de DVD/CD para el almacenamiento de imágenes

La autenticidad de este documento se puede comprobar en https://gestiona.comunidad.madrid/csv mediante el siguiente código seguro de verificación:

DICOM o para la exportación en formatos JPEG o AVI para la compatibilidad con PC.

c. Integración e Interoperabilidad

Todo el hardware y software necesario para el correcto funcionamiento del equipo deberá ser aportado por el adjudicatario.

El hospital dispone de un sistema de Historia Clínica Electrónica, un PACS y diferentes aplicaciones departamentales con las que el dispositivo deberá integrarse según las especificaciones del departamento de informática del hospital y siguiendo los estándares de mensajería HL7 y DICOM.

Será de obligado cumplimiento el Anexo de Requisitos de Interoperabilidad de la Dirección General de Salud Digital (DGSD) vigente en la fecha de publicación de la licitación, así como las actualizaciones que resulten aplicables durante la ejecución del contrato.

Todos los costes asociados a la integración e interoperabilidad de la solución, incluyendo desarrollos, adaptaciones, interfaces, pruebas, validaciones, documentación y actuaciones de terceros, serán asumidos íntegramente por el adjudicatario, sin coste adicional para el SERMAS ni para el Hospital.

La solución deberá cumplir los requisitos establecidos por el Esquema Nacional de Seguridad (ENS), en la categoría que determine el SERMAS.

Los licitadores deberán aportar el DICOM Conformance Statement de los equipos ofertados, especificando los servicios DICOM soportados.

Todos los datos clínicos generados o tratados por la solución serán propiedad exclusiva del Servicio Madrileño de Salud.

A la finalización del contrato el adjudicatario garantizará la exportación íntegra de datos, configuraciones, auditorías y metadatos en formatos interoperables y sin costes adicionales para el SERMAS. El sistema deberá adaptarse a los formatos disponibles en los sistemas de información del hospital.

Permitirá al menos la consulta de demográficos, recepción de citas/peticiones y la devolución de resultados, imágenes e informes cuando proceda.

6. OTRAS CONDICIONES DE SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL EQUIPAMIENTO:

El adjudicatario debe tener presente que, con el objetivo de adquirir de manera integral y asegurar la correcta ejecución del contrato, deberá de cumplir las siguientes condiciones y obligaciones:

- INSTALACIÓN Y PRUEBA DE ACEPTACIÓN DEL SISTEMA.

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), así como cualquier otra operación requerida para su completa puesta en marcha en su ubicación definitiva.
La empresa adjudicataria, una vez instalado el equipo, deberá realizar las pruebas necesarias que acrediten el correcto funcionamiento, en presencia del personal técnicamente cualificado y

La autenticidad de este documento se puede comprobar en https://gestiona.comunidad.madrid/csv mediante el siguiente código seguro de verificación:

autorizado por el Centro (Servicios Técnicos) para elevar la correspondiente **ACTA DE CONFORMIDAD** que condicionará el pago de la factura.

La instalación del sistema y su puesta en servicio incluye:

- Las pruebas, calibraciones, verificaciones e intervenciones necesarias para la puesta en servicio del equipo, así como la gestión de los permisos y autorizaciones requeridos por la legislación vigente, los cuales se entregarán al centro de destino de forma previa a la puesta en servicio del equipo.

- La integración del equipo con los sistemas de información de que disponga el centro destinatario, en los casos en los que aplique.

- La retirada de elementos de embalaje o cualquier otro residuo que se produzca en el montaje, y el compromiso del contratista de dejar la zona libre de obstáculos y en buen estado de limpieza, teniendo en cuenta las condiciones de respeto al medioambiente establecidas en el presente procedimiento de contratación.

- La entrega de un documento conteniendo los requisitos necesarios que debe cumplir el centro de destino del equipamiento para facilitar la puesta en marcha del mismo.

- TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS:

El adjudicatario deberá formar a todo el personal en el uso del equipamiento y el software de trabajo. Para ello, deberá presentar un "Plan de Formación para Todo el Personal" que incluya las horas necesarias para el correcto funcionamiento durante el uso del equipamiento, sesiones teóricas y sesiones prácticas. Este plan deberá ser entregado en el momento de firma de su acta de recepción.

Tras la formación inicial y a instancias del servicio, el adjudicatario tendrá que realizar las sesiones solicitadas, entre las que necesariamente se prestarán para el nuevo personal contratado, al menos durante el periodo de vigencia de la garantía.

El licitador adjuntará en la oferta:

- Un programa de Formación de Personal, para formar a los profesionales designados: en el uso, manejo y mantenimiento de usuario. Distinguiendo entre formaciones de técnicos y personal de enfermería, según cada caso. Especificar metodología, número de personas, lugar y duración del mismo. El hospital requiere que esta formación sea presencial donde estén instalados.

- Un programa de Formación de Personal del Servicio de Mantenimiento, especificando metodología, número de personas, lugar y duración del mismo.

Se certificará la formación a las personas que la reciban. Se entiende en cualquier caso que la amplitud y calidad de la formación debe ser la precisa para el perfecto manejo y máximo rendimiento de los equipos. 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. Cualquier modificación/actualización de los equipos precisará de un periodo de formación del personal en los mismos términos señalados anteriormente.

La formación recibida deberá asegurar el correcto manejo del equipo con el fin de reducir tanto el riesgo de lesiones durante su uso de usuarios y pacientes como los tiempos de parada. Por ello, en

La autenticidad de este documento se puede comprobar en https://gestiona.comunidad.madrid/csv mediante el siguiente código seguro de verificación:

el caso de que el Hospital considere que la formación no es la adecuada para tales fines, no se podrá dar conformidad a la aceptación del equipo hasta su subsanación. Las tareas de formación se planificarán con el responsable del contrato y el servicio que recibe el equipo.
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.

- GARANTÍA Y ATENCIÓN TÉCNICA:

La empresa adjudicataria deberá ofrecer una garantía de, al menos 2 años, a contar desde el día siguiente de la firma del **ACTA DE CONFORMIDAD**, en la que al menos se incluya:

- 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.
- Mantenimiento técnico-legal, que será realizado de acuerdo a las especificaciones de los reglamentos industriales o sanitarios, tanto de carácter general, comunitario, nacional o autonómico, de obligado cumplimiento, lo requieran.
- Las actualizaciones sin coste extra para el Hospital de todos los softwares de los equipos que conforman el sistema que se lancen durante el periodo de vigencia de la garantía.
- Todos los componentes del equipo, elementos auxiliares (cables, accesorios, transductores, baterías, etc.) e instalaciones.

En este sentido, es importante destacar que:

- 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.

  El centro de destino del equipamiento determinará con el contratista el procedimiento de comunicación, registro y control de las incidencias relacionadas con el equipamiento (averías y problemas de uso). Así mismo, acordarán el cartel que identificará de forma visible los equipos con alguna incidencia registrada hasta su reparación en los casos en que sea necesario, para evitar el uso inadvertido por otros profesionales y el riesgo para el paciente.

La autenticidad de este documento se puede comprobar en https://gestiona.comunidad.madrid/csv mediante el siguiente código seguro de verificación:

Todas las operaciones de asistencia técnica efectuadas deben anotarse en el registro de cada equipo, indicando fecha y persona o entidad que las realizó. También deben anotarse los incidentes adversos que deban ser comunicados al fabricante y a la AEMPS.

Un resumen de estas incidencias, y su resolución, se reportarán al responsable del contrato.

- 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.

- SERVICIO TÉCNICO

El licitador acreditará en su oferta la disponibilidad del servicio técnico disponible más cercano indicando la localidad, dirección y teléfono del Servicio Técnico, detallando personal técnico y cualificación profesional, así como el resto de la organización del servicio técnico en el ámbito nacional. En términos generales, y siempre que no se exija un tiempo inferior, el tiempo de respuesta a la comunicación de la incidencia no podrá ser superior a 8 horas laborables, considerando como horario laborable de lunes a viernes de 08.00 a 18.00 horas. Se ha de incluir en la oferta el listado valorado y codificado de todos los accesorios y fungible que utiliza y requiere el sistema; así como la frecuencia de reposición (por cada paciente/uso, por horas, etc.), en los casos que proceda.

El centro sanitario, podrá solicitar una vez finalizado el periodo de garantía, un contrato de mantenimiento integral, en modalidad todo riesgo, sin ningún tipo de exclusión durante los 10 años siguientes a la finalización del periodo de garantía, siendo el importe anual del mismo no superior al 10% (IVA incluido) del precio de adjudicación.

El suministrador garantizará la disponibilidad de un servicio oficial de mantenimiento y de las piezas de repuesto necesarias para el mantenimiento preventivo y correctivo, durante un periodo mínimo de 10 años a partir de la fecha de instalación del equipo.

- CONTROL DE RENDIMIENTO (SÓLO LOTES 3,4,5,8 y 9)

Con objeto de optimizar el mantenimiento de los equipos ofertados, los equipos permitirán ser conectados en red para permitir realizar tareas de análisis para el mantenimiento preventivo y correctivo de forma remota:

Cuando se produzca un fallo en el equipo, este se debe mostrar en la pantalla del equipo y el servicio técnico del fabricante recibirá un aviso automáticamente para que pueda realizar el diagnostico de forma remota, acudiendo al hospital con el material necesario para solucionarlo.

El equipo enviará diariamente el estado de los parámetros técnicos de los componentes principales del equipo y su evolución en el tiempo. En relación los límites de seguridad de cada uno de ellos, se marcará una acción preventiva para su sustitución al conocer los valores de tolerancia y permitiendo planificar el cambio de la pieza correspondiente antes de que falle.

Además, para permitir la optimización de la utilización de los equipos, y durante el periodo de garantía de los equipos ofertados, se incluirá una herramienta web accesible para el personal designado por el hospital que permita lo siguiente:

La autenticidad de este documento se puede comprobar en https://gestiona.comunidad.madrid/csv mediante el siguiente código seguro de verificación:

Visualización gráfica de la antigüedad del dispositivo versus el tiempo de utilización en horas. Esta información debe ser exportable también a Excel o pdf. Esto permitirá tomar decisiones de compra o mover equipos infrautilizados a ubicaciones donde se usen más. Así se optimizarán los recursos.

Deberá informar cuál fue la última ubicación donde estuvo utilizándose cada dispositivo por última vez.

Deberá mostrar de forma inmediata el estado de operatividad de todos los dispositivos conectados en red en todo momento, diferenciados por: en funcionamiento, en espera, demostración, desconectado o desconocido.

Debido a la criticidad del equipamiento y su alto grado de complejidad, será requisito de obligado cumplimiento que por parte del fabricante se asegure que dispone de los medios materiales y humanos necesarios para realizar el mantenimiento preventivo, el mantenimiento correctivo, el mantenimiento técnico legal, el mantenimiento de software, actualizaciones y todos los servicios conectados, propuestos en la oferta de suministro, tanto durante el periodo de garantía, como una vez finalizada y hasta el fin de su vida útil o carta de obsolescencia. Esta documentación se incluirá en la oferta técnica.

- SEGURIDAD DEL PACIENTE

En relación con la seguridad del paciente y atendiendo a lo establecido en la circular nº 3/2012 de la Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios (AEMPS), el contratista cumplirá en todo momento la normativa vigente y tendrá en cuenta las siguientes indicaciones para contribuir a garantizar, en el uso del equipamiento, un entorno seguro para el paciente y los profesionales:

Designación de una persona responsable:

El contratista debe designar un profesional encargado del control de todas aquellas gestiones relacionadas con el equipamiento, tanto durante el periodo de ejecución del contrato, como durante el periodo de garantía.

Apoyo a la actualización del inventario en el centro de destino del equipamiento:

El responsable técnico del equipamiento en el centro de destino de este, informará al contratista de los cambios de ubicación que puedan darse en el equipamiento, para que de este modo el contratista pueda seguir prestando las condiciones establecidas de garantía, y se mantenga la trazabilidad del producto y del mantenimiento preventivo y correctivo. Por otra parte, el contratista aportará toda la información sobre el equipo que se genere en el marco del contrato, como forma de apoyo para mantener actualizado el inventario en el centro de destino del mismo.

Formación a usuarios:

El contratista debe impartir a los profesionales usuarios directos del equipamiento formación sobre su correcto uso, riesgos asociados y posibles incidencias. La formación se realizará según lo establecido en el PPT en la oferta adjudicataria del contratista. En todo caso, el plan de formación ofertado deberá cumplir:

- Dirigido a los usuarios de los equipos, técnicos especialistas, enfermería, técnicos del Servicio de Electromedicina y en general cualquier estamento relacionado con las prestaciones del equipo, para obtener el mejor uso y manipulación del mismo.
- Deberá describir la metodología pedagógica y organizativa aplicada, usuarios a los que se dirige, número de horas presenciales y no presenciales, número de sesiones y formato de impartición de la formación.

La autenticidad de este documento se puede comprobar en https://gestiona.comunidad.madrid/csv mediante el siguiente código seguro de verificación:

Deberá estar adaptado a las necesidades y contexto de los usuarios y del servicio.

El contratista debe garantizar la realización de las actividades de formación a sus empleados que sean necesarias para la correcta cualificación de los profesionales y el uso seguro de los equipos que son ámbito de su responsabilidad. Realizará actas de las actividades de formación impartidas que entregará al responsable del contrato con la periodicidad que se establezca o bajo demanda.

Realización del mantenimiento correctivo y registro de incidencias:

El centro de destino del equipamiento determinará con el contratista el procedimiento de comunicación, registro y control de las incidencias relacionadas con el equipamiento (averías y problemas de uso). Así mismo, acordarán el cartel que identificará de forma visible los equipos con alguna incidencia registrada hasta su reparación en los casos en que sea necesario, para evitar el uso inadvertido por otros profesionales y el riesgo para el paciente.

Todas las operaciones de asistencia técnica efectuadas deben anotarse en el registro de cada equipo, indicando fecha y persona o entidad que las realizó. También deben anotarse los incidentes adversos que deban ser comunicados al fabricante y a la AEMPS.

Un resumen de estas incidencias, y su resolución, se reportarán al responsable del contrato.

En Madrid, a la fecha de la Firma

Fdo.:

Firmado digitalmente por: GÓMEZ GARVÍN ALEJANDRO
Fecha: 2026.10.09 14:17

Ingeniero de Equipamiento y Alta Tecnología

Fdo.:

Firmado digitalmente por: SOMOLINOS MARTINEZ ALFREDO - ***6809**
Fecha: 2026.10.09 14:27

Subdirector de Gestión de mantenimiento, infraestructuras y alta tecnología

Fdo:

Conforme: El Adjudicatario

POR LA ADMINISTRACIÓN:

El Director Gerente del Hospital Clínico San Carlos, en virtud de las facultades conferidas por la Resolución 342/2021 de fecha de 13 de septiembre, de la Viceconsejería de Sanidad (BOCM nº 222 de 17 de septiembre de 2021).

La autenticidad de este documento se puede comprobar en https://gestiona.comunidad.madrid/csv mediante el siguiente código seguro de verificación:

Hospital Clínico San Carlos
SaludMadrid

Comunidad de Madrid

12961634681788683465
La autenticidad de este documento se puede comprobar en https://gestiona.comunidad.madrid/csv/ mediante el siguiente código seguro de verificación:

ANEXO AL PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Nº EXPEDIENTE: PA 2026-7-003(A/SUM-014922/2026)
TÍTULO DEL EXPEDIENTE: Suministro, instalación y puesta en funcionamiento del Equipamiento Asistencial Vital y Equipamiento Quirúrgico para la Fase III del Plan Director del Hospital Clínico San Carlos

Lote	Descripción	Unidades	Precio Unitario (s/IVA)	IVA	Base imponible (s/IVA)	IVA (21%)	Importe Total (c/IVA)	Epígrafe Presupuestario
1.1	Monitor desfibrilador con marcapasos externo y descarga manual asistida	4	8.000,00 €	21%	32.000,00 €	6.720,00 €	38.720,00 €	62304
2.1	Electrocardiógrafo 12 derivaciones básico con carro	4	5.000,00 €	21%	20.000,00 €	4.200,00 €	24.200,00 €	62304
3.1	Equipo de anestesia de altas prestaciones	9	47.000,00 €	21%	423.000,00 €	88.830,00 €	511.830,00 €	62304
4.1	Equipo de anestesia de medias/altas prestaciones	4	37.000,00 €	21%	148.000,00 €	31.080,00 €	179.080,00 €	62304
5.1	Respirador de anestesia compatible con Resonancia Magnética	1	50.000,00 €	21%	50.000,00 €	10.500,00 €	60.500,00 €	62304
6.1	Ecógrafo fusión Urología	1	154.000,00 €	21%	154.000,00 €	32.340,00 €	186.340,00 €	62304
7.1	Ecógrafo coloproctología CGD	1	98.000,00 €	21%	98.000,00 €	20.580,00 €	118.580,00 €	62304
8.1	Ventilador de transporte	5	14.000,00 €	21%	70.000,00 €	14.700,00 €	84.700,00 €	62304
9.1	Ventilador de intensivos	2	32.000,00 €	21%	64.000,00 €	13.440,00 €	77.440,00 €	62304
10.1	Láser Quirúrgico CO2 (Dermatología / ORL)	1	72.000,00 €	21%	72.000,00 €	15.120,00 €	87.120,00 €	62304
11.1	Láser Quirúrgico CO2 (Ginecología)	1	110.000,00 €	21%	110.000,00 €	23.100,00 €	133.100,00 €	62304
12.1	Láser Quirúrgico Urología	1	100.000,00 €	21%	100.000,00 €	21.000,00 €	121.000,00 €	62304
13.1	Motor Traumatología intermedia	2	17.500,00 €	21%	35.000,00 €	7.350,00 €	42.350,00 €	62304
13.2	Motor Traumatología pequeñas extremidades	1	30.000,00 €	21%	30.000,00 €	6.300,00 €	36.300,00 €	62304
13.3	Motor Cirugía Maxilofacial	1	32.000,00 €	21%	32.000,00 €	6.720,00 €	38.720,00 €	62304
13.4	Motor ORL	1	12.000,00 €	21%	12.000,00 €	2.520,00 €	14.520,00 €	62304
13.5	Motor torácica-vascular	1	16.000,00 €	21%	16.000,00 €	3.360,00 €	19.360,00 €	62304
	IMPORTE TOTAL				**1.466.000,00 €**	**307.860,00 €**	**1.773.860,00 €**	