

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO ELECTROMÉDICO (2) PARA LOS HOSPITALES ADHERIDOS A LA CENTRAL PROVINCIAL DE COMPRAS DE ALMERÍA DEL SERVICIO ANDALUZ DE SALUD, FINANCIADO CON FONDOS REACT EU.

1 ELEMENTOS TÉCNICOS DEL CONTRATO

1.1 Objeto del contrato.

El presente pliego de prescripciones técnicas tiene por objeto regular y establecer el alcance, condiciones de contratación y prestación de servicios, procesos, metodología, normas, sistemas técnicos, recursos, etc. que deberán de regir el suministro, instalación y puesta en servicio de equipamiento electromédico, con destino al Hospital Universitario Poniente.

1.2 Denominación técnica del equipamiento

La siguiente tabla establece la denominación de los equipos, número de estos, lotes y agrupaciones del procedimiento:

LOTE	DENOMINACIÓN	Nº EQUIPOS	HT	HI	HP	DA	DL	DP
1	CABECEROS INDIVIDUALES DE HABITACIONES DE PACIENTE	300			300			
2	CENTRAL DE TELEMETRÍA CON 10 CANALES DE MONITORIZACIÓN	1			1			
3	VIDEOLARINGOSCOPIO	7			7			
4	DETECTOR DIGITAL DIRECTO PORTÁTIL DE RAYOS X (35x43)	1			1			
5	DETECTOR DIGITAL DIRECTO PORTÁTIL DE RAYOS X (24x30)	1			1			
6	UNIDAD TERAPIA ELECTROCONVULSIVA	1			1			
7	CARRO DE PARADA CON SOPORTE PARA DESFIBRILADOR	31		6	6	5	7	7
8	MONITOR DE SIGNOS VITALES CON CARRO	57		10		28	11	8
9	MONITOR DE SIGNOS VITALES CON CARRO E INTEGRACIÓN Y WIFI	71	20	3	58			
10	MONITOR MULTIPARAMETRICO CON ECG	25	3			22		
11	CAMILLA PARA REALIZAR ENDOSCOPIAS	3			3			
12	MOTOR OTOLÓGICO DE FRESADO QUIRÚRGICO	2	1		1			
13	ERGOESPIROMETRO CON ECG DE ESFUERZO	1			1			
14	CAMILLA DE TRANSPORTE DE CRÍTICOS	3			3			
15	EQUIPO DE CIRUGÍA PIEZOLELÉCTRICO	1			1			
16	SISTEMA DE RCP AUTOMATIZADO	2	1		1			
17	ORTOPANTOMÓGRAFO	4					2	2
18	ESFIGNOMANÓMETRO PORTATIL	41					41	
19	BASCULA CON TALLIMETRO (ESPECIAL OBESOS) CON CERTIFICACIÓN CLASE III	50				8	38	4
20	BASCULA CON TALLIMETRO CON CERTIFICACIÓN CLASE III	177	20			28	49	80

21	RESPIRADOR NEONATAL	1			1			
22	MONITOR DE PACIENTE COMPATIBLE CON RMN CON CAPNÓGRAFO	1			1			
23	SISTEMA DE ANESTESIA CON MONITORIZACION DE PACIENTE COMPATIBLE CON RMN	1	1					
24	MONITOR CON RESPIRADOR TRASLADO	1			1			
25	LASER OFTALMOLÓGICO GLAUCOMA	1			1			
26	ELECTROBISTURÍ QUIRÚRGICO CON MÓDULO DE PLASMA-ÁRGON	2	1		1			
27	ARCO QUIRÚRGICO MÓVIL DIGESTIVO	1			1			
28	TORRE DE ECOENDOSCOPIA PARA DIGESTIVO	1		1				
29	ECOGRAFO INTEGRADO EN LA TORRE PARA DIGESTIVO	1		1				
30	ECOENDOSCOPIO TERAPEUTICO PARA DIGESTIVO	1		1				
31	BISTURÍ ELÉCTRICO CENTROS DE ATENCIÓN PRIMARIA	6		6				
32	BISTURÍ ELÉCTRICO QUIROFANO	6					6	
33	CUNAS TERMICAS	2		2				
34	MICROTOMO MOTORIZADO	1		1				
35	MICROSCOPIO LABORATORIO	1		1				
36	MICROSCOPIO FLUORESCENCIA	2		2				
37	COLCHONES ANTIESCARA	15		15				
38	TERMINAL ELECTRODO BIPOLAR PARA HISTEROSCOPIA	2	1	1				
39	AUTOREFRACTÓMETRO MANUAL INFANTIL	1		1				
40	CAMILLAS HIDRAULICAS	30		30				

Las características técnicas de los equipos, así como el conjunto de elementos, componentes y accesorios (incluidos en estos el software y hardware) necesarios para la puesta en marcha y uso, aparecen reflejados en los ANEXOS que se indica, dónde también se detallan para cada lote las características técnicas generales y específicas obligatorias y valorables de los elementos a suministrar.

ANEXO 1. CABECEROS INDIVIDUALES DE HABITACIONES DE PACIENTE (LOTE 1)

Número de equipos a suministrar 300: 300 para el Hospital Universitario Poniente.

1.1 Características técnicas mínimas obligatorias

- Cabecero de pared individual horizontal (1,5 metros).
- Equipos diseñados según las normas UNE EN ISO 11197 “Unidades de suministro médico” y UNE EN 60601 “Seguridad Electro médica y Compatibilidad Electromagnética”, con certificado CE como Producto Sanitario de acuerdo a la Directiva 93/42/CEE Clase IIb.
- Construido en perfiles de aluminio extruido pintado en epoxy poliéster.
- 1 Módulo superior de iluminación LED 22W para luz ambiente.
- 1 Módulo inferior de iluminación LED 12W para luz lectura
- 2 Tomas eléctricas tipo Schucko 250v/16 A.
- 1 toma RJ45 doble de categoría 6.
- 1 Conjunto de transformador a 24V y 1 interruptor para accionamiento de los encendidos de las lámparas.
- 1 mando ergonómico, con las siguientes funciones:
- Pulsador “luz lectura”
- Pulsador “luz ambiente”



- Pulsador llamada enfermera
- Preinstalación de 1 toma de Oxígeno, 1 toma de Vacío con preentubado de tomas en cobre (Tomas Carburos Metálicos originales o compatibles incluidas).
- Carriles de registro independientes para la zona eléctrica y los gases medicinales.
- Incluida parte proporcional de material auxiliar y accesorios, totalmente instalado y probado.

ANEXO 2. CENTRAL DE TELEMETRÍA CON 10 CANALES DE MONITORIZACIÓN (LOTE 2)

Número de equipos a suministrar 1: 1 para el Hospital Universitario Poniente.

1.2 Características técnicas mínimas obligatorias

- 10 transmisores de ECG y sus respectivos receptores de radiofrecuencia que puedan gestionarse mediante un servidor dedicado
- Los transmisores de ECG tienen que enviar a la central de monitorización 8 derivaciones simultáneas, incluyendo dos precordiales para hacer el seguimiento del paciente con arritmias e isquemia cardíaca. Otras características de los transmisores:
 - Incorporarán algoritmo de arritmias avanzadas.
 - Análisis de arritmias multiderivación, incluyendo la detección de la FA.
 - Detección de marcapasos mediante el análisis de dos vectores para mejorar la detección.
 - Petaca de ECG compacta y peso reducido con alimentación mediante pilas alcalinas tipo AA. Teclas incorporadas para marcar acontecimientos, comprobación de la impedancia de electrodos y pausa de alarma
 - Certificación IPX7 contra entrada de líquidos, resistente a golpes
- Central de monitorización con software clínico que permite la visualización y la gestión de los pacientes monitorizados con las siguientes prestaciones:
 - Pantalla táctil de 21"
 - Visualización de 4 curvas por paciente en la pantalla centralizada, seleccionables por el usuario.
 - Visualización de tendencias gráficas y numéricas personalizables por el usuario
 - Clasificación cronológica y por tipología de los eventos de arritmias y sincronización en el tiempo con las tendencias y el registro de curvas tipo "holter"
 - Almacenamiento de curvas mínimo de 72 horas de todos los pacientes monitorizados para su revisión retrospectiva
 - Límites de alarma y prioridades ajustables y configurables por el usuario para adaptación a la situación clínica del paciente
 - Teclado, impresora láser y SAI
 - Sistema de antenas para la recepción de la señal telemétrica del ECG.
 - Instalación y formación de usuarios incluida

ANEXO 3. VIDEOLARINGOSCOPIO (LOTE 3)



Número de equipos a suministrar 7: 7 para el Hospital Universitario Poniente.

1.3 Características técnicas mínimas obligatorias

El suministro e instalación incluirá la interconexión entre los diferentes elementos que integre, así como la conexión a la alimentación eléctrica para el correcto funcionamiento de los equipos.

- Sistema de videolaringoscopia que permita la utilización de palas de videolaringoscopia y broncoscopia, ofreciendo acceso inmediato a todas las herramientas para abordar la vía aérea.
- El equipo dispondrá de dos puertos de conexión para visualizar de manera simultánea y superpuesta tanto el videolaringoscopio como el broncoscopio desechable.
- Detección automática de la herramienta al cambiar de pala/broncoscopio sin necesidad de reinicializar el equipo.
- Monitor con pantalla táctil, de un mínimo de 8”.
- Soporte rodante con brazo articulado que permita posicionar el monitor, que facilite la visión de la vía aérea.
- Posibilidad de realizar capturas de imágenes y video.
- Posibilidad de uso en paciente adulto y pediátrico.

ANEXO 4. DETECTOR DIGITAL DIRECTO PORTÁTIL DE RAYOS X (35x43) (LOTE 4)

Número de equipos a suministrar 1: 1 para el Hospital Universitario Poniente.

1.4 Características técnicas mínimas obligatorias

- Detector plano portátil de conexión inalámbrica (Wifi o bluetooth).
- Tamaño del área de detección de 35 x 43 cm.
- Impermeabilidad similar a IPX3 o superior, con estructura plana fácil de limpiar.
- Mínimo dos baterías incluidas.
- Cargador de baterías.
- Tamaño de píxel inferior a 160 micras.
- Profundidad de la imagen de 12-16 bits.
- Los licitadores deberán presentar certificado de compatibilidad del detector ofertado con distintos equipos de radiología fijos y portátiles. En caso de duda el HUP podrá solicitar una demostración del mismo para verificar dicha compatibilidad.
- Sistema de procesamiento de imágenes y gestión de pacientes compatible con nuestro ris y pacs.
- Capacidad de carga en todas las superficies del detector superior a 250 kg.
- Virtual grid.

ANEXO 5. DETECTOR DIGITAL DIRECTO PORTÁTIL DE RAYOS X (24x30) (LOTE 5)

Número de equipos a suministrar 1: 1 para el Hospital Universitario Torrecárdenas.

1.5 Características técnicas mínimas obligatorias

- Detector plano portátil de conexión inalámbrica (Wifi/ bluetooth).
- Tamaño del área de detección de 24 x 30 cm.



- Impermeabilidad similar a IPX3 o superior, con estructura plana fácil de limpiar.
- Mínimo dos baterías incluidas.
- Cargador de baterías.
- Tamaño de píxel inferior a 160 micras.
- Profundidad de la imagen de 12-16 bits.
- Los licitadores deberán presentar certificado de compatibilidad del detector ofertado con distintos equipos de radiología fijos y portátiles. En caso de duda el HUP podrá solicitar una demostración del mismo para verificar dicha compatibilidad.
- Sistema de procesamiento de imágenes y gestión de pacientes compatible con nuestro ris y pacs.
- Capacidad de carga en todas las superficies del detector superior a 250 kg.
- Virtual grid.

ANEXO 6. UNIDAD DE TERAPIA ELECTROCONVULSIVA (LOTE 6)

Número de equipos a suministrar 1: 1 para el Hospital Universitario Torrecárdenas.

1.6 Características técnicas mínimas obligatorias

- Sistema monitor impresora de 4 canales gráficos, 2 para EEG, 1 EMG, 1EGC (pueden ser configurables a 4 canales de EEG).
- Registro e impresión del EMG real.
- Análisis computerizado de la convulsión, ofreciendo medidas de calidad de la misma:
 - Índice de energía de la convulsión.
 - Índice de supresión postictal.
 - Amplitud de EEG máximo sostenido.
 - Análisis de coherencia de EEG.
 - Índice de generalización de la convulsión.
- Análisis espectral con impresión de resultados.
 - Índice de energía media de convulsión.
 - Programa para el análisis de datos y exportación a PC o Tablet.
- Temporizador automático digital.
- Medición de impedancia estática.
- Alarma de convulsión prolongada.

Generación del estímulo:

- Forma de onda. Cuadrada de pulso breve bipolar
- Corriente: 0,9 A constante, para 500 Ohmios de impedancia.
- Voltaje: proporcional a la impedancia dinámica, máximo 450V.
- Frecuencia: desde 20 a 140 Hz en incrementos de 10 Hz.
- Aislamiento: aislamiento completo del estímulo por transformador.
- Potencia/Requerimientos: 230V, 50 Hz, 1 A.
- Impedancia/Prueba: 0 a 3000 Ohmios (+/-100 Ohmios) a 1000 Hz.

ANEXO 7. CARRO DE PARADA CON DESFIBRILADOR MULTIPARAMÉTRICO. (LOTE 7)



Número de equipos a suministrar 31: 6 para el Hospital Universitario Poniente, 6 para el Hospital de la Inmaculada, 5 para Distrito Almería, 5 para Distrito Levante y 5 para Distrito Poniente.

1.7 Características técnicas mínimas obligatorias

- Dimensiones aprox. 640*480mm
- 5 cajones
- Bloqueo manual
- Precintos desechables numerados
- Tabla masaje cardiaco
- Soporte para botellas de gas
- Porta sueros
- Separador cajón 50mm
- Separador cajón 100mm
- Separador cajón 200mm

ANEXO 8. MONITOR SIGNOS VITALES CON CARRO. (LOTE 8)

Número de equipos a suministrar 57: 10 para el Hospital de la Inmaculada, 28 para Distrito Almería, 11 para Distrito Levante y 8 para Distrito Poniente.

1.8 Características técnicas mínimas obligatorias

- Pantalla color táctil de 8"
- Monitorización de la PNI sistólica, diastólica y media por método oscilométrico automático.
- Medición de la PNI manual y con posibilidad de programar de 1 a 720 minutos.
- Monitorización de pulsioximetría mostrando valor numérico y curva de plestimografía.
- Funcionamiento de PNI y SpO2 compatible con paciente adulto, pediátrico y neonatal con posibilidad de incorporar tecnología propia, NELLCOR y MASIMO original.
- Alarmas configurables por el usuario de todos los parámetros en sus límites superiores e inferiores. Alarmas de doble luz visible de 360° con función inteligente
- Alarmas visuales y auditivas en todos los parámetros.
- Deberá disponer de modo comprobación puntual y modo monitorización
- Podrá incorporar ECG 3 derivaciones
- Modo de espera manual con una sola pulsación del botón de encendido/apagado
- Podrá incorporar termometría timpánica
- Posibilidad de suspender y silenciar alarmas.
- Al menos 2 forma de onda en pantalla
- Soporte rodable con cestillo para accesorios
- Batería recargable con duración mínima de 3 horas aproximadamente.
- Tiempo máximo de carga completa de 6 horas.
- Alimentación por conexión a red eléctrica.
- Conectividad a través de RJ45 y varios puertos USB.
- Integración HL7 WIFI por cable o inalámbrico.
- Podrá incorporar escáner de código de barras
- Equipo configurable para central de monitorización a través de WiFi y hardware.



ANEXO 9. MONITOR DE SIGNOS VITALES CON CARRO E INTEGRACIÓN WIFI. (LOTE 9)

Número de equipos a suministrar 71: 58 para el Hospital Universitario Poniente, 20 para el Hospital Universitario Torrecardenas y 3 para el Hospital de la Inmaculada.

1.9 Características técnicas mínimas obligatorias

Monitor de presión arterial por métodos no invasivos para aplicación en pacientes adultos, pediátricos y neonatales para diferentes Servicios.

- Método de medida de la presión arterial oscilométrico.
- Medición de la presión arterial en el inflado, lo que proporcionará mayor confort al paciente y permitirá obtener el valor de la presión arterial en 15 sg.
- Indicación de los valores de presión sistólica, diastólica y media.
- Capacidad de obtener las mediciones a través de mediciones puntuales o en modo continuo, con intervalos programables por el usuario.
- Visualización de curva pletismográfica.
- Frecuencia cardíaca.
- Temperatura electrónica integrada en el monitor . Posibilidad de elección de temperatura axilar/oral o timpánica.
- Pantalla táctil color con tamaño de aproximadamente 7"
- Almacenamiento de lecturas: aproximadamente 400 mediciones
- Alarmas configurables de todos los parámetros medidos por el monitor.
- Posibilidad de elegir entre varias tecnologías originales de pulsioximetría, al menos las más utilizadas por el hospital, esto es, Masimo y Nellcor.
- Detección de la respiración a través del sensor de pulsioximetría con tecnología original Masimo.
- Debe presentar escalas de alertas tempranas (Mínimo 6), existentes en el mercado o posibilidad de ser generadas por el Hospital, con la valoración numérica de dicha escala (un único número) y de los parámetros que la componen. Presentará el valor numérico de cada uno de los parámetros, del total de la escala y el texto del protocolo (configurable por el hospital) de actuación en la pantalla que permita tomar decisiones en cabecera del paciente.
- Poder seleccionar una escala de alerta temprana de las, al menos 6 escalas, que se muestran de forma simultánea en la pantalla.
- Batería con al menos 4 horas de autonomía.
- Debe incluir modificadores al menos de los parámetros monitorizados. Desplegables pudiendo parametrizar cada uno de ellos.
- Accesorios:
 - Carro de transporte antivuelco con cesta para accesorios
 - Lector de código de barras (que no sea propiedad del fabricante).
 - Manguitos reutilizables y aptos para lavado en seco. Tamaño adulto, pediátrico y neonatal.
- Dispondrá de interface de salida de datos con comunicación bidireccional en formato estándar HL7 directo sin necesidad de software intermedio por WIFI y LAN que permita el volcado de datos de forma automática a los sistemas de información clínica del hospital.
- Integración completa con el HIS del Hospital y la Historia clínica informatizada sin costes añadidos. Se incluirán los cables y elementos de interconexión necesarios para su



- integración. La integración se implementará bajo las especificaciones técnicas y directrices del departamento de informática del Centro.
- Alimentación eléctrica: 220 V CA y 50 Hz.
 - Posibilidad de incluir parámetros manuales de acuerdo a las directrices del Hospital, al menos 20 parámetros configurables por el hospital.
 - Batería integrada en monitor.
 - Tarjeta WIFI de última generación a/b/g/n que permita certificados de seguridad
 - Identificación del clínico. Esta identificación debe permitir al clínico identificarse solamente una vez para poder realizar la ronda de mediciones, esto es, no se debe identificar el clínico cada vez que se vaya a realizar una medición
 - El monitor dispondrá de al menos un puerto USB.
 - Monitor que permita la identificación del clínico y del paciente.
 - El carro presentará frenos en todas las ruedas
 - Posibilidad de bajar listas de pacientes desde el sistema informático del hospital para una mejor identificación del paciente, siempre que se considere conveniente
 - Peso inferior a 2 kgs
 - Se suministrará con software de gestión de los monitores

INTEGRACION A LA HISTORIA CLINICA ELECTRONICA

- Se integrará los monitores con la HCE para automatizar los procesos y evitar errores de transcripción y ahorro de tiempo, el estándar utilizara HL7
- Los parámetros necesarios se deberán integrar, podrán ampliarse dependiendo de las necesidades del Hospital.
- Los monitores permitirán la identificación del paciente y del personal de hospital de manera manual o por lector de código de barras incluido en el equipo.
- Para garantizar la seguridad de los envíos de los datos del paciente, el monitor debe permitir validaciones del personal facultativo encargado de las mediciones, así como el propio paciente, a través de su comunicación con la HCE del Hospital, la comunicación tiene que ser bidireccional, evitando que cualquier persona no autorizada pueda tomar las constantes y enviarlas EMR.
- Interface para recuperar datos del paciente para su identificación inequívoca configurable mediante protocolos estándares HL7 Y 2.7 ADT, SIUS,ORMS,OMGS y Query según guías de integración.
- Las empresas licitadoras deberán presentar una muestra de los monitores ofertados para su valoración así como hacer una demostración de la conectividad requerida por el hospital antes de su adjudicación definitiva.

ANEXO 10. MONITOR MULTIPARAMETRICO CON ECG. (LOTE 10)

Número de equipos a suministrar 25: 22 para el Hospital Universitario Poniente y 3 para el Hospital Universitario Torrecardenas.

1.10 Características técnicas mínimas obligatorias

- Pantalla a color táctil de 10" aproximadamente.
- Monitorización de la PNI sistólica, diastólica y media por método oscilométrico automático.
- Medición de la PNI manual y con posibilidad de programar de 1 a 480 minutos.
- Monitorización de pulsioximetría mostrando valor numérico y curva de plestimografía.



- Monitorización de temperatura corporal a través de sensor dérmico y rectal.
- Monitorización de ECG de 5 derivaciones y respiración.
- Funcionamiento de PNI, SpO2 y ECG compatible con paciente adulto, pediátrico y neonatal.
- Monitorización de la frecuencia cardíaca a través de PNI, SpO2 y ECG.
- Alarmas configurables por el usuario de todos los parámetros en sus límites superiores e inferiores.
- Alarmas visuales y auditivas en todos los parámetros.
- Posibilidad de suspender y silenciar alarmas.
- Batería recargable con duración mínima de 2 horas en uso continuo.
- Tiempo máximo de carga completa de 6 horas.
- Alimentación por conexión a red eléctrica.
- Conectividad USB y RJ45
- Equipo configurable para central de monitorización a través de WiFi y hardware.
- Equipo configurable en soporte rodable, de pared y en palo de suero y con cesta de almacenamiento de los accesorios.

ANEXO 11. CAMILLA PARA REALIZAR ENDOSCOPIAS (LOTE 11)

Número de equipos a suministrar 3: 3 para el Hospital Universitario Poniente.

1.11 Características técnicas mínimas obligatorias

- Barandillas laterales con seguro de protección anti bajada.
- Con 4 ruedas con frenos
- Pedal de pie para freno central
- Altura mínima de 55 cm
- Medidas aproximadas:
- Longitud total (medida exterior) ≥ 2100 mm
- Ancho total (medida exterior): ≥ 750 mm
- Longitud colchoneta: $\geq 1900 \times 600$ mm

ANEXO 12. MOTOR OTOLÓGICO DE FRESADO QUIRÚRGICO. (LOTE 12)

Número de equipos a suministrar 2: 1 para el Hospital Universitario Poniente y 1 para el Hospital Universitario Torrecardenas.

1.12 Características técnicas mínimas obligatorias

- La plataforma de fresado motor de alta velocidad con consola IPC, y con cuatro adaptadores:
 - o 1 adaptador recto estándar.
 - o 1 adaptador angulado estándar
 - o 1 adaptador recto con longitud variable.
 - o 1 adaptador angulado con longitud variable



- Velocidad máxima: 75.000rpm
- Velocidad mínima: 200rpm
- 3 tipos de fresas de corte, 4 tipos de fresas de diamante y 3 tipos más de fresas anguladas con irrigación/refrigeración incorporada.
- Fresado por tiempo indefinido en condiciones de temperatura ambiente
- Detección automática del motor por parte de la consola IPC con los parámetros recomendados de uso.
- Manejo del motor desde la pantalla táctil de la consola IPC (modo de rotación avance/retroceso, velocidad de giro en rpm, flujo de irrigación, irrigación continua o intermitente...) con ayuda interactiva en pantalla.

ANEXO 13. ERGOSPIROMETRO CON ECG DE ESFUERZO (LOTE 13)

Número de equipos a suministrar 1: 1 para el Hospital Universitario Poniente.

1.13 Características técnicas mínimas obligatorias

SISTEMA DE ERGOESPIROMETRÍA COMPUESTO POR:

- ANALIZADOR DE GASES – 1 UD.
- ELECTROCARDIOGRAFO DE ESFUERZO – 1 UD.
- MONITOR AUTOMATIZADO DE PRESIÓN ARTERIAL Y SPO2 PARA PRUEBAS DE ESFUERZO CARDIACO EN EJERCICIO – 1 UD.
- CINTA ERGOMÉTRICA – 1 UD.

Las empresas licitadoras están obligadas a incluir en su oferta técnica el manual de usuario oficial de la casa fabricante de los equipos ofertados, y un índice donde se indique la página del manual donde se pueda comprobar cada una de las especificaciones que se detallan a continuación:

SISTEMA DE ERGOESPIROMETRÍA

Equipo robusto para la realización de pruebas de esfuerzo con consumo de gases, con control automático de todo tipo de ergómetros. Ha de cumplir las siguientes características:

- Sistema totalmente sincronizado con “doble pantalla” que incluye análisis completo del intercambio de gases y ECG de 12 derivaciones en basal y en esfuerzo con interpretación para adultos y pediátricos.
- Software que permita el inicio de la prueba desde un único programa, sin necesidad de abrir un segundo, así como la búsqueda de pacientes y sus pruebas en una única base de datos.
- Posibilidad de crear copias de seguridad de forma automática.
- Debe incluir la capacidad de realizar las dos pruebas de forma independiente.
- Posibilidad de integración con otros módulos de medida: oximetría inalámbrica, presión arterial. Los datos de ambos equipos se transfieren automáticamente a la pantalla de datos.
- Módulo QRS-TRIGGER e interface para conectar la señal de ECG del sistema con el ecógrafo del servicio.
- El sistema proporciona de forma automática informe completo en formato PDF, RTF, almacenado en la ruta configurada por defecto.



- Editor de informes programable y totalmente configurable para obtener informes personalizados

Ha de incluir; CPU con amplias prestaciones, con disco duro para almacenar más de 20.000 pruebas, 2 monitores color 23" para visualización de datos ergospirometría, carro de transporte grado médico e impresora láser color.

ANALIZADOR DE GASES (1 UD.)

- Sensor de flujo con principio de medida por presión diferencial con un rango de + 16L/s y una resolución < 1mL/s, con resistencia al flujo de <0.120kPa. Peso <16 g.
- Respuesta rápida de los analizadores:
- Medición de Consumo de Oxígeno BxB (respiración a respiración) con analizador de O2 de célula química con un rango de medida del 0 al 100% O2 y una resolución del 0,1%.
- Medición de VCO2 BxB (respiración a respiración) mediante analizador CO2 por absorción infrarroja con un rango de medida del 0 al 13% y una resolución del 0,1%.
- Posibilidad de análisis BxB y según protocolos. Es posible realizar medias de datos por tiempo o respiraciones.
- Espirometría completa en basal y en esfuerzo (FVC, SVC, MVV, pre/post y pruebas de provocación bronquial).
- Análisis de los resultados / Interpretación de acuerdo con los gráficos "Wasserman".
- Trabajo con dos umbrales (respiratorio y anaerobio): detección automática del umbral anaeróbico (AT o VT1) y el punto de compensación respiratoria (RCP o VT2). Ambos umbrales deben visualizarse en tiempo real durante la prueba. También ha de ser posible variar estos umbrales en tiempo real durante la prueba. Utilización de 5 algoritmos distintos para la detección automática de los umbrales.
- Posibilidad de visualizar los dos umbrales en la misma gráfica, durante la prueba y posteriormente en la edición.
- Ha de incluir mascarillas de varios tamaños y al menos dos sensores de flujo.
- Con protocolos para control de tapiz y cicloergómetro. Debe ser capaz de controlar los equipos más usuales en el mercado: Ergoline, Cintas Medisoft, cintas HP Cosmos.
- Sistemas de calibración incluidos: Calibración automática de analizadores de gases al comienzo de cada prueba. Calibración de sensor de flujo mediante jeringa de calibración de 3 litros incluida en el suministro.
- Módulo externo que permita incluir de forma automática los parámetros de: temperatura, humedad, presión y dióxido de carbono ambientales. El módulo debe ser externo para tener la capacidad de colocarlo a la altura del al cabeza de paciente.
- Debe disponer de medidor de CO2 para FICO2 y proporcionar este dato respiración a respiración durante toda la prueba.
- El sistema ha de disponer de calibración automática con control de calidad.
- Base de datos en formato SQL que permite su exportación, tanto para parámetros de consumo como ECG.
- Debe disponer de medida del gasto cardíaco.
- Equipo ampliable con diferentes opciones: Calorimetría indirecta, Pulsioxímetro inalámbrico y medida de presión arterial de forma inalámbrica.

ELECTROCARDIOGRAFO DE ESFUERZO (1 UD.)

- Con módulo de medida inalámbrico para electrocardiografía basal y esfuerzo.
- Alta frecuencia de muestreo. Mínimo 8000 Hz por electrodo.
- Medición automática de ondas, complejos y segmentos.
- Proporciona un completo análisis ST: Además de las tendencias continuas del segmento ST para cada derivación, el sistema muestra el nivel y la pendiente de ST en los 12 complejos promediados, un perfil de ST y una comparación automática con complejos de referencia, para cada una de las derivaciones, que pueden modificarse durante y después del



- procedimiento. Medidas del ST en amplitud, pendiente, índice, pendiente ST/HR, 12 derivaciones.
- Informe final configurable por el usuario.
 - Ha de incluir protocolos de ejercicio: Bruce, Bruce modificado, Naughton, Ellasted, Blake, Who, Who modificado, etc.). También es posible crear protocolos personalizados.
 - Protocolos en rampa basados en los METS para la evaluación de los tratamientos médicos y resultados de rehabilitación.
 - Posibilidad de cambiar los protocolos y ergómetro durante la prueba.
 - Barra progresiva en la fase de recuperación para ver el tiempo transcurrido en %.
 - Durante la prueba se visualiza de forma continua la evolución del segmento ST en las derivaciones seleccionadas.
 - Lectura del punto E-isoeléctrico, J y Post J automático y manual. Con posibilidad de realizar zoom en el latido seleccionado con calipers para realizar medidas.
 - Comprobación de las impedancias gráficamente y con colores para tener una información adicional sobre la calidad de los resultados.
 - Modo de revisión latido a latido que permita la reproducción posterior de la prueba para revisar la prueba en formato completo y, si es necesario, realizar una impresión retrospectiva de ECG y tiras de ritmo adicionales.
 - Full disclosure para poder revisar la prueba en tiempo real.
 - Detección automática de arritmias con alarmas en pantalla o impresión.
 - Ha de incluir gráficas de tendencias de los principales parámetros: frecuencia cardiaca, presión arterial no invasiva, niveles de ST. Las gráficas se actualizan continuamente.
 - Debe permitir re-análisis: medidas de medianas post-prueba.
 - Indicación en pantalla de: protocolo utilizado, estado, tiempo de estadillo, tiempo de prueba, velocidad, pendiente, frecuencia cardiaca (máxima, objetivo y % máxima predicha), presión arterial (actual y anterior), saturación y METS, datos demográficos paciente, nivel y pendiente ST alcanzado.
 - Filtros patentados para la eliminación del ruido y las desviaciones de la línea de base sin afectar a la morfología del ECG.
 - Velocidades configurables 25 y 50 mm/sg.
 - Sensibilidad configurable 2,5 - 5 - 10 - 20 - 40 mm/mV.

INTEGRACIÓN DICOM

- Listas de trabajo con todos los datos demográficos de paciente y Exportación de informe en formato PDF a HIS.

MONITOR AUTOMATIZADO DE PRESIÓN ARTERIAL Y SPO2 PARA PRUEBAS DE ESFUERZO CARDIACO EN EJERCICIO (1 UD.)

- Dos modos de medida: Esfuerzo y Basal.
- Debe controlar la presión arterial y SpO2 de forma fiable, y estar preparado específicamente para superar el ruido, el movimiento y las dificultades físicas asociadas con el estrés cardiaco y la prueba de esfuerzo.
- Integración y comunicación perfecta con el sistema de esfuerzo de los datos de las medidas de presión sanguínea.
- Deberá tener una pantalla LCD de por lo menos 7".
- Deberá permitir actualizaciones del SW del monitor a través de un puerto USB.
- Rango de Medición:
- Presión:
- Modo DKA – Sistólica: 40 – 270 mmHg, diastólica: 20-160 mmHg
- Modo OSC – Sistólica: 40 – 260 mmHg, diastólica: 20-160 mmHg
- Frecuencia Cardiaca: 40 – 200 lpm
- Dimensiones no superiores a: 24,0 cm x 17,4 cm x 11,5 cm
- Peso no superior a: 1,7 kg.



- Debe incluir:
- 1 ud. Cable trigger para ECG.
- 1 ud. Manguito tamaño adulto y 1 ud. manguito tamaño adulto grande.
- 1 ud. Micrófono.
- 1 ud. Auriculares con cable extensor.
- 1 ud. Sensor SpO2 dedo tamaño adulto

CINTA ERGOMÉTRICA (1 UD.)

Ergómetro de Cinta sin consola por haber sido diseñado especialmente para ser controlado por un Equipo de Pruebas de Esfuerzo externo y/o central rehabilitación cardiaca.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

Debe estar perfectamente adaptado para el empleo en Medicina y Deporte.

- Control Motor – El ergómetro de utilizar un sistema que regule constantemente la alimentación del motor. Este sistema proporcionará un control preciso de la velocidad; la cinta nunca modificará su velocidad en diferentes cargas.
- Estructura Robusta – El ergómetro debe ser robusto y estable. La banda rodante debe estar diseñada para absorber el choque para facilitar la comodidad del ejercicio.
- Estándares de Seguridad – El ergómetro debe cumplir todos los estándares CE de seguridad eléctrica y mecánica.
- DATOS TÉCNICOS:
- Velocidad de comienzo, aceleraciones y deceleraciones: Velocidad cero en comienzo. Las aceleraciones y deceleraciones deben ser precisas para permitir realizar cualquier programa de rehabilitación.
- Rango de velocidad: Nunca será inferior a 0-19 km/h, y con incremento de velocidad de 0,1 km/h
- Raíles: Debe incorporar raíles estándar, robustos, confortables, inclinados gradualmente, y tener la posibilidad de incorporar en un futuro, si el Servicio lo demanda, raíles pediátricos.
- Interruptor: Debe incorporar interruptor de parada de emergencia.
- Alineación de la banda rodante: Debe incorporar sistema de alineación de la banda rodante.
- Ajuste en altura del marco lateral: 25cm.
- Operación silenciosa.
- Sistema de Absorción de impactos: Debe incorporar un Sistema de Absorción de impactos.
- Banda Rodante: Espesor mínimo de 2,6mm.
- Dimensiones: Largo entre 204 cm y 206 cm, ancho entre 79 cm y 81 cm y alto entre 111 cm y 113 cm.
- Peso: No superará los 164 kg.
- Superficie caminadora y altura desde el suelo: La superficie caminadora no será inferior a los 49-149 cm, y la altura desde el suelo no será superior a los 18 cm ni inferior a los 17 cm.
- Conexión: Debe incorporar conexión RS-232 / USB para su control desde la central. Además, debe tener la posibilidad de conectarlo a los ECG y Analizadores de Gases más comunes en el mercado, incluyendo ECG Corina.
- Máxima capacidad de peso permitida: Por lo menos será de 199 kg
- Rango de inclinación: Por lo menos de 0- 24 %

ANEXO 14. CAMILLA DE TRANSPORTE DE CRITICOS (LOTE 14)

Número de equipos a suministrar 3: 3 para el Hospital Universitario Poniente.

1.14 Características técnicas mínimas obligatorias

- Camilla para paciente politraumatizado.
- 3 secciones radiotransparentes.
- Regulable en altura mediante dispositivo hidráulico por dos columnas.
- Pedales de control a ambos lados de la camilla para mayor accesibilidad.
- Freno centralizado con bloqueo a las cuatro ruedas
- Colchón de espuma de alta densidad permeable a Rayos X.
- Barandillas seguridad.

ANEXO 15. EQUIPO DE CIRUGÍA PIEZOELÉCTRICO (LOTE 15)

Número de equipos a suministrar 1: 1 para el Hospital Universitario Poniente.

1.15 Características técnicas mínimas obligatorias

- Certificado de apto para quirófano, equipo clase IIb.
- Motor de fresa y Piezoeléctrico ultrasónico todo en una sola consola.
- Motor con cuatro presets programables P1, P2, P3 y P4 para combinar las RPM (desde 50 hasta 200.000) y su irrigación (desde 10ml/min hasta 120 ml/min).
- se puede quitar la irrigación si fuese preciso.
- Pedal multifunción controlado por el cirujano que selecciona motor o Piezotome con el pie. (sin asistencia de enfermería)
- Pedal con opción progresiva a la hora de aplicar la potencia y que selecciona potencia.
- 3 metros de cable de la pieza de mano y de las líneas de irrigación, para mantener la esterilidad del campo.
- Frecuencias de trabajo del Piezotome entre 28 KHz y 36 KHz.
- 4 presets en función de la dureza del hueso (D1-D2-D3-D4) y 4 presets que selecciona el cirujano para el motor y se graban para su trabajo.
- Piezas de mano Piezotome con 6 aros de cerámica y luz led de 100 000 lux.
- Piezas de Mano Motor, compatibles con la mayoría de motores por normativa: ISO 3964 (tanto para fresas como para sierras oscilantes o recíprocantes)

CARACTERÍSTICAS DE LOS INSERTOS EXCLUSIVOS PARA RINOPLASTIA:

- Osteotomía lateral izquierda
- Osteotomía lateral derecha
- Sierra de corte recto para osteotomía medial
- Punzón diamantado para realización de agujeros
- Inserto para pulido grueso de dorso y osteotomías
- Inserto para pulido fino de dorso y osteotomías
- Inserto sin dientes para rebajado de dorso
- Sierra para osteotomía oblicua izquierda
- Sierra para osteotomía oblicua derecha
- Sierra de corte recto en 280 grados



- Sierra de corte recto con dientes no alineados y medidas de profundidad a 0,3/0,6/0,9/1,2/1,5
- Sierra de corte recto XXL en una única pieza con dientes no alineados y medidas de profundidad a 0,3/0,6/0,9/1,2/1,5
- Inserto sin dientes XXL en una única pieza para rebajado de dorso.

ANEXO 16. SISTEMA DE RCP AUTOMATIZADO (LOTE 16)

Número de equipos a suministrar 2: 1 para el Hospital Universitario Torrecárdenas, 1 para el Hospital de Poniente.

1.16 Características técnicas mínimas obligatorias

- Compatibles con diferentes tamaños de pacientes
- Debe proporcionar compresiones cardioráscicas, efectivas y continuadas de acuerdo con las recomendaciones del consejo europeo de resucitación.
- Muy sencillo y rápido de colocar.
- Debe de tener baterías.
- Comprobación de ciclos de batería por mediación de baterías recargables.
- Debe permitir el registro de eventos, estadísticas y gráficas de rendimiento del dispositivo.
- Se deberán poder realizar maniobras diagnósticas y terapéuticas.
- Alimentación por conexión a red eléctrica.
- El equipo de contar con baterías recargables de larga duración, mínimo de 30 minutos.
- Accesorios incluidos:
 - o Una mochila de transporte rígida en policarbonato o material de similar resistencia y peso, compacta y duradera.
 - o Correas de sujeción para el paciente.

ANEXO 17. ORTOPANTOMÓGRAFO (LOTE 17)

Número de equipos a suministrar 4: 2 para Distrito Levante y 2 para Distrito Poniente.

1.17 Características técnicas mínimas obligatorias

Generador de Rayos X

- Rango de kV. Al menos entre 60-90 kV.
- Compensación automática para variaciones de voltaje.
- Potencia de al menos 1 kw.
- Convertidor de frecuencia controlado por microprocesador.
- Preparación para selección de técnicas de exposición de 1, 2 'o 3 puntos.
- La consola de selección de los parámetros técnicos permitirá la visualización digital de los mismos (kV, mA, tiempo) y el programa anatómico seleccionado. También mostrará un indicador de dosis prevista para la exploración seleccionada.
- Incluirá sistemas de reducción de dosis.

Tubo de Rayos X

- Tamaño de foco nominal no superior a 0,6 mm.



- Intervalo mínimo de corriente de tubo: 2-15 mA.
- Filtración total del tubo no inferior a 2.5 mm Al ni superior a 3.5 mm Al a 80 kvp.
- Sistema de centrado luminoso.

Sistema Soporte del Conjunto Radiológico.

- El desplazamiento vertical del sistema y su geometría deben permitir el acceso a pacientes con silla de ruedas.
- Brazo lateral que permita telerradiografía del cráneo con sistema de fijación de la cabeza ajustable a distintos tamaños.

Sistema digital de Adquisición de imagen.

- Pantalla de datos de presentación digital.
- Especificar para cada uno de los detectores:
 - Tecnología y tamaños de los detectores.
 - Tamaño del píxel del detector y de la imagen.
 - Superficie de adquisición, magnificación y modos de exposición.
 - Tiempo de exposición máximo.
- Modo Panorámico:
 - El sistema permitirá obtener imágenes de la anatomía del paciente e imágenes panorámicas completas en 2D.
 - Se podrán obtener al menos las siguientes proyecciones:
 - Panorámica completa, segmentada.
 - Panorámica adulta y pediátrica.
 - Articulación Temporomandibular (ATM)
 - Aleta de mordida (BiteWing)
- Software:
 - Interface con el operador para la selección de técnicas, programación de protocolos, selección de pacientes de la lista de trabajo.
 - Dispondrá de software de postproceso de imagen con al menos las siguientes funciones: ajustes de ventana y nivel, realce de bordes, zoom, anotaciones, rotación,
- Protocolos de comunicación
 - El sistema debe incluir protocolos de comunicación TCPO/IP para su conexión, a red, así como la integración completa del equipo con el sistema de archivo y comunicación de imágenes del Hospital, sin coste para el centro.
 - Especificar clases de Servicios DICOM 3 soportadas como usuario y como servidor. Al menos deberá incluir los siguientes servicios:
 - Gestión de listas de trabajo.
 - Presentación de imágenes
 - Envío de imágenes y verificación
 - Recuperación de estudios (DICOM Q/R)
 - Impresión básica.
 - Control procedimientos (SR o MPPS).

En todos los casos se incluirán todos aquellos elementos y accesorios que puedan ser necesarios para un correcto funcionamiento de los equipos.

ANEXO 18. ESFIGNOMANÓMETRO PORTATIL (LOTE 18)

Número de equipos a suministrar 41: 41 para Distrito Levante.



1.18 Características técnicas mínimas obligatorias

- Tensiómetro digital con carro móvil validado para pacientes adultos y pediátricos.
- Diseño pequeño y de mano que facilita el transporte del equipo y la lectura de la PANI durante las rondas y en triaje
- Tecnología de grado hospitalario que permite lecturas rápidas (15 segundos) y precisas de la tensión arterial, mejorando la comodidad a los pacientes y reduciendo al mínimo los mensajes de error aún en presencia de movimiento y de pulso débil
- USB (con cable) que permite la conectividad con historias clínicas electrónicas seleccionadas, a fin de mejorar la precisión y la eficiencia de la documentación
- Compatible con varios tamaños de manguitos de presión arterial, desde los de niño pequeño (12 cm) hasta los de muslo (55 cm)
- Batería de iones de litio que permite 100 lecturas con una misma carga, y de recarga rápida
- Configurable a fin de adecuarlo al flujo de trabajo de su hospital y a las necesidades específicas de cada paciente

ANEXO 19. BÁSCULA CON TALLÍMETRO (ESPECIAL OBESOS) CON CERTIFICACION CLASE III (LOTE 19)

Número de equipos a suministrar 50: 8 para Distrito Almería, 38 para Distrito Levante y 4 para Distrito Poniente.

1.19 Características técnicas mínimas obligatorias

- Pesapersonas médico digital de columna con tallímetro Clase III.
- Capacidad: 300 kg
- Función TARA, Pre-TARA, función madre/bebé, HOLD, Auto-HOLD, y BMI
- División: 50 g < 150 kg > 100 g
- Dimensiones (AxAxP): 360 x 930 x 520 mm
- Dimensiones/plataforma (AxAxP): 335 x 80 x 345 mm
- Peso: 15,20 kg
- base maciza de hierro fundido y cubierta antideslizante
- Ahorro de energía, desconexión automática
- Tallímetro con alcance 60-200 cm, lectura 1 mm.
- Alimentación: Batería, red eléctrica opcional.

ANEXO 20. BÁSCULA CON TALLÍMETRO CON CERTIFICACION CLASE III (LOTE 20)

Número de equipos a suministrar 177: 20 para el Hospital Universitario Torrecárdenas, 28 para Distrito Almería, 49 para Distrito Levante y 80 para Distrito Poniente.

1.20 Características técnicas mínimas obligatorias

- Pesapersonas médico digital de columna con tallímetro Clase III.
- Capacidad: 200 kg



- Función TARA, HOLD y BMI.
- División: 100 g < 150 kg > 200 g
- Dimensiones (AxAxP): 294 x 831 x 417 mm
- Dimensiones/plataforma (AxAxP): 272 x 75 x 280 mm
- Peso: 6,3 kg
- Ahorro de energía mediante desconexión automática.
- Fácil transporte mediante ruedas.
- Tallímetro con alcance 60-200 cm, lectura 1 mm.
- Alimentación: Batería, red eléctrica opcional.

ANEXO 21. RESPIRADOR NEONATAL (LOTE 21)

Número de equipos a suministrar 1: 1 para el Hospital Universitario Poniente.

1.21 Características técnicas mínimas obligatorias

- Equipo de ventilación específicamente aprobado para uso en recién nacidos con ventilación en modo neonatal y pediátrico, para pacientes de hasta 20Kg en ventilación convencional.
- Pantalla color táctil de 10" o superior de diseño configurable por el usuario con botón rotatorio para la confirmación de ajustes.
- Posibilidad de visualización simultánea de al menos 3 curvas, 2 bucles, tendencias gráficas y numéricas.
- Modos de ventilación con modalidad de Volumen Garantizado.
- Ventilación de Alta Frecuencia Oscilatoria activable tanto en categoría neonatal como en pediátrica.
- Oxigenoterapia y CPAP y ventilación nasal por presión positiva.
- Batería para su uso en transporte intrahospitalario de al menos 30 minutos.
- Ventilación convencional en rango Neonatal y Pediátrico.
- Posibilidad de pautar automáticamente los parámetros ventilatorios en función del peso del bebé.
- Modos de ventilación Presión control:
 - o SPN-CPAP
 - o PC-CMV
 - o PC-AC
 - o PC-SIMV
 - o PC-PSV (con ventilación de back-up)
 - o Presión de Soporte para los modos CPAP y SIMV
 - o NIV: CPAP nasal y CMV
 - o Ventilación de back-up para casos de Apnea en (PSV, A/C) y ventilación de apnea en CPAP, SIMV
- Sensor de flujo proximal y trigger por flujo.
- Maniobras de aspiración bronquial.
- Nebulizador neumático integrado en el cuerpo central del equipo sincronizado con la inspiración del paciente y activable desde la pantalla.
- Humidificación activa mediante humidificador instalado en los rieles del equipo
- Otras terapias ventilatorias específicas:
 - o Ventilación con Volumen Garantizado



- Ventilación de apnea
- Ventilación de alta frecuencia oscilatoria con Volumen Garantizado
- Valores ajustados:
 - Frecuencia espontánea FR
 - Tiempo inspiratorio Ti
 - Tiempo inspiratorio máximo para inspiraciones con ciclo de flujo Timáx
 - Volumen tidal VT
 - Volumen tidal de presión de soporte VT
 - Flujo inspiratorio Flujo
 - Presión inspiratoria P_{insp}
 - Concentración de O₂, FiO₂
 - Presión positiva espiratoria final PEEP
 - Soporte de presión P_{sop}
 - Rampa
- Parámetros de Oscilación de alta frecuencia HFV:
 - Presión media de las vías respiratorias en HFV MAP_{hf}: 5 a 50mbar (o hPa o cmH₂O).
 - Frecuencia de oscilación en HFV, f_{hf}: 5 a 20Hz.
 - I a E en HFV, I:E_{hf} de 1:1 a 1:3.
 - Amplitud de presión en HFV Am_{plhf}: 5 a 90mbar (o hPa o cmH₂O).
 - Volumen tidal en HFV, V_{Thf}: 0,3 a 40mL.

ANEXO 22. MONITOR DE PACIENTE COMPATIBLE CON RMN CON CAPNÓGRAFO (LOTE 22)

Número de equipos a suministrar 1: 1 Hospital Universitario Poniente.

1.22 Características técnicas mínimas obligatorias

Se requiere un monitor modular para pacientes adulto, pediátrico y neonatal, capaz de monitorizar en entornos de resonancia magnética de hasta 3 Teslas mediante sus correspondientes módulos, los parámetros siguientes:

Parámetros:

- ECG Wireless
- Frecuencia Cardíaca
- Respiración
- Presión No Invasiva
- SpO₂ Wireless
- etCO₂ y Gases anestésicos

Se incluirán los cables y accesorios necesarios para monitorizar ECG Wireless y SpO₂ Wireless, Frecuencia Cardíaca, Respiración, Presión No Invasiva

El control de la monitorización se realizará mediante pantalla táctil o mando rotatorio. Poseerá varios niveles de alarma acústica y luz de alarma



- Pantalla TFT color de 15" con control táctil y mediante mando rotatorio
- 6 canales para visualización de curvas y parámetros
- ECG y SpO2 Wireless con batería con soporte para carga en el carro del monitor
- Incluirá todos los módulos y accesorios para pacientes adultos, pediátricos y neonatales para la medición de ECG, Frecuencia Cardíaca, Respiración, Presión No Invasiva, SpO2 y etCO2 y Gases anestésicos
- Detección de Arritmias
- Almacenamiento de 8 horas de tendencias
- Almacenamiento de los últimos 100 eventos con posibilidad de impresión y/o visualización de los mismos.
- Clasificación IPX1 contra la entrada dañina de agua o partículas
- Capacidad de la batería superior a 6 horas en el monitor y 8 horas en los módulos de ECG y SpO2
- Apropiado para entornos de resonancia magnética de hasta 3 Teslas
- Incluirá carro para transporte

ANEXO 23. SISTEMA DE ANESTESIA CON MONITORIZACIÓN DE PACIENTE COMPATIBLE CON RMN (LOTE 23)

Número de equipos a suministrar 1: 1 para el Hospital Universitario Torrecardenas.

1.23 Características técnicas mínimas obligatorias

Sistema de anestesia con monitorización de paciente compatible para ambiente de resonancia nuclear magnética de al menos 3 Teslas, compuesto por los siguientes elementos y características mínima:

Sistema de anestesia compatible on RNM:

- Estación de trabajo de Anestesia, de circuito circular, optimizado para trabajar en flujos mínimos, con flujómetros virtuales.
- La mezcla de gases debe mostrarse en pantalla mediante flujómetros virtuales.
- Ventilador electrónico de alta precisión para entrega exacta de volúmenes programados.
- Debe permitir trabajar en campos magnéticos de hasta 3 Teslas.
- Medidor de potencia de campo integrado para asegurar la distancia mínima de seguridad (> 40mT) para un correcto funcionamiento.
- Alarmas luminosas en el frontal del respirador.
- Sistema de ventilación versátil que permita ventilar todo tipo de pacientes, de cualquier edad y peso, sin necesidad de cambiar ningún componente del respirador.
- Compensación automática de compliance y de fugas del respirador.
- Modos Ventilatorios:
 - o Ventilación controlada por volumen
 - o Ventilación controlada por presión
 - o Presión de soporte con modo de seguridad de ventilación en APNEA
 - o Modo Volumétrico con Sincronización combinado con Presión de Soporte (SIMV/PS)
 - o Man/Espont.



- Con trigger de flujo ajustable entre 2 y 15 L/min.
- 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 (de ajuste y espontánea)).

Monitorización de paciente compatible con RNM.

- Pantalla TFT color de al menos 15" con control táctil y mediante mando rotatorio
- Pantalla remota fuera de la sala.
- Monitorización de al menos los siguientes parámetros:
 - o ECG Wireless
 - o Frecuencia Cardíaca
 - o Respiración
 - o Presión No Invasiva
 - o SpO2 Wireless
 - o etCO2 y Gases anestésicos
 - o Se incluirán los cables y accesorios necesarios para monitorizar ECG Wireless y SpO2 Wireless, Frecuencia Cardíaca, Respiración, Presión No Invasiva
- 6 canales para visualización de curvas y parámetros.
- ECG y SpO2 Wireless con batería con soporte para carga en el carro del monitor
- Incluirá todos los módulos y accesorios para pacientes adultos, pediátricos y neonatales para la medición de ECG, Frecuencia Cardíaca, Respiración, Presión No Invasiva y SpO2
- Detección de Arritmias
- Almacenamiento de 8 horas de tendencias
- Almacenamiento de los últimos 100 eventos con posibilidad de impresión y/o visualización de los mismos
- Clasificación IPX1 contra la entrada dañina de agua o partículas
- Capacidad de la batería superior a 6 horas en el monitor y 8 horas en los módulos de ECG y SpO2
- Apropiado para entornos de resonancia magnética de hasta 3 Teslas
- Incluirá carro para transporte
- El control de la monitorización se realizará mediante pantalla táctil o mando rotatorio.
- Poseerá varios niveles de alarma acústica y luz de alarma

ANEXO 24. MONITOR CON RESPIRADOR TRASLADO (LOTE 24)

Número de equipos a suministrar 1: 1 para el Hospital Universitario Poniente.

1.24 Características técnicas mínimas obligatorias

- El respirador tendrá unas medidas máximas (excluida el asa) de 300 (alto) x 190 (ancho) x 175 (fondo) mm.
- Su peso máximo, incluida la batería interna no excederá de 5,8 Kg.
- Con una única batería de 9horas de autonomía, desmontable sin necesidad de herramientas (destornilladores, llaves, etc.)



- Sin necesidad de célula de oxígeno que tenga que ser cambiada por el usuario con asiduidad
- Deberá ser ciclado por tiempo, controlado por volumen y presión de soporte para pacientes que necesiten ventilación obligatoria o asistida.
- Se podrá utilizar con un volumen tidal de 100 mL en adelante.
- La presión de suministro estará comprendida entre los siguientes parámetros: 270 – 600 kPa a 100 L/min.
- El consumo de gas para control interno estará comprendido entre 0,1 a 0,5 L/min.

Poseerá, al menos, los siguientes modos de ventilación:

- VC-CMV
- VC-AC
- VC-SIMV
- SpnCPAP/PS
- PC-BIPAP
- Tendrá capacidad para ventilación con presión de soporte y ventilación no invasiva (mascarilla).
- Tendrá 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.
- El volumen tidal V_t estará comprendido entre 100 a 2.000 mL, BTPS
- 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.
- El flujo inspiratorio máximo será de 100 l/min para una presión de suministro >350 kPa / 5L PSI y de 80 L/min para una presión de suministro <350 kPa / 5L PSI.
- La pantalla del respirador contará con un área mínima visible de 105 * 55 mm.
- En la pantalla del respirador deberán aparecer, al menos los siguientes valores:
 - V_{Te}
 - V_{Me}
 - RR
 - RRsp
 - PEEP
 - P_{media}
 - PIP
 - P_{plat}
 - O_2
- La tensión de entrada del respirador será de 24 V ± 6 V CC
- Poseerá un transformador CC/CC de entrada a 12 / 24 / 28 V CC
- La batería será de ion litio
- El tiempo de funcionamiento con la batería totalmente cargada y en ventilación normal no será inferior a 5 horas.
- El tiempo de carga de la batería estará en torno a las 5 horas.
- Poseerá, al menos las siguientes alarmas configurables por el usuario:
 - Presión de suministro baja: <270 kPa / 39 PSI
 - Presión en las vías aéreas (P_{aw} 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.
- Funcionará con una humedad relativa comprendida entre 5 a 95%
 - Será compatible electromagnéticamente según CEM
 - Será apto para transporte aéreo.
 - Salida RS-232 para exportación de datos

ANEXO 25. LASER OFTALMOLÓGICO GLAUCOMA (LOTE 25)

Número de equipos a suministrar 1: 1 para el Hospital Universitario Poniente.

1.25 Características técnicas mínimas obligatorias

- Equipo de laser combinación de laser YAG + laser SLT con longitud de onda 1064 nm aprox.
- El equipo debe disponer de la posibilidad de desplazamiento de foco tanto en posición anterior como posterior, incluso posibilidad de trabajar en la posición central con desenfoque automático en la posición anterior y posterior, así como realizar disparo único, pulso doble o triple.
- El rayo guía de diodo constará de indicador y longitud de onda de 670 nm aproximadamente y con intensidad ajustable.
- Pantalla preferiblemente táctil con indicación de parámetros y señalización de errores.
- Inclusión de una consola con controles para regulación de potencia y selección de nº de disparos y contador de energía utilizada.
- Alimentación por conexión a red eléctrica.
- Frecuencia doble Nd: YAG 532 nm
- Combinable con Laser Verde con adaptador necesario: Monospot o multispot.
- Accesorios incluidos: Cable de conexión

ANEXO 26. ELECTROBISTURÍ QUIRURGICO CON MÓDULO DE PLASMA- ARGÓN. (LOTE 26)

Número de equipos a suministrar 1: 1 para el Hospital Universitario Torrecardenas y 1 para el Hospital Universitario Poniente.

1.26 Características técnicas mínimas obligatorias

ELECTROBISTURI



- Generador electro quirúrgico para el campo de la gastroenterología.
- Basados en tecnología digital controlada por microprocesadores: dispondrán de ajuste de potencia en función del tejido.
- Dispondrá de al menos los siguientes tipos de corriente:
 - o Sistema de corte inteligente autorregulado.
 - o Sistema de corte monopolar puro.
 - o Sistema de coagulación monopolar.
 - o Sistema de coagulación bipolar.
 - o Sistema de coagulación monopolar lenta para coagulación profunda.
 - o Sistema de corte fraccionado con intervalos de corte y coagulación de forma secuencial. Especialmente desarrollado para procedimientos endoscópicos en gastroenterología que utilicen accesorios de tipo asa o aguja.
 - o Sistema de corte monopolar mezcla.
- Compatibilidad con los accesorios internacionales del mercado.
- Dispondrá cada unidad de un cable de conexión para electrodos neutros universal, internacional 4 mm y pedal doble de corte y coagulación.
- Sistema de seguridad de placa con análisis de simetría.
- Con pantalla táctil.
- Con sistema de reconocimiento de los instrumentos conectados.
- Con sistema de control de la placa y del contacto, análisis de simetría y modo de trabajo para neonatos.
- Sistemas de protección: alarmas visuales y acústicas.

MÓDULOS DE COAGULACIÓN MEDIANTE ARGÓN

- Módulos absolutamente compatibles con las fuentes electroquirúrgicas del lote correspondiente, de tal forma que cada generador dispondrá de su correspondiente unidad de coagulación por argón plasma para realizar coagulación monopolar por argón de plasma (MAPC) para hemostasia superficial, desvitalización y ablación.
- Dispondrá cada unidad de gas argón de su reductor de presión, necesario para disminuir la presión de entrada de la botella de gas argón.
- Incluirá sondas de argón, incluyendo las necesarias para realizar enteroscopia de balón (monobalón y de doble balón) con los enteroscopios con los que cuenta el HUA.
- Deberán admitir la conexión de sondas de argón flexibles de un solo uso con filtro integrado y salida axial y radial.
- Dispondrán al menos de los siguientes modos de coagulación mediante plasma de argón:
 - o Forzado
 - o Preciso
 - o Pulsado

CARROS DE TRANSPORTE.

- Carros absolutamente compatibles con las fuentes electroquirúrgicas y los módulos de coagulación mediante plasma de argón de sus respectivos lotes.
- Deberán albergar las botellas de gas argón necesarias para el adecuado funcionamiento del módulo de coagulación mediante plasma de argón.



ANEXO 27. ARCO QUIRURGICO MOVIL DIGESTIVO (LOTE 27)

Número de equipos a suministrar 1: 1 para el Hospital Universitario Poniente.

1.27 Características técnicas mínimas obligatorias

Sistema radioquirúrgico con detector plano

Arco en C:

- Distancia foco-imagen de al menos 98 cm
- Espacio libre de al menos 75 cm
- Profundidad al menos 70 cm
- Rotación orbital de al menos 140º
- Oscilación lateral de al menos +/- 10º
- Desplazamiento horizontal de al menos 20 cm
- Giro del arco de al menos 360º con giros de +/-180º
- Capacidad de movimiento vertical de al menos 45 cm
- Visualización de los parámetros de adquisición, geometría y de la dosis en la consola del arco
- Monitor táctil de control sobre el arco en C que permita visualización de la imagen, información de dosis y manejo de colimadores, parámetros de adquisición

Tubo de RX:

- El tubo de RX de ánodo rotatorio.
- Dos focos de tamaño máximo 0,3 y 0,6 mm
- Apto para trabajar a la máxima potencia del generador
- Capacidad térmica del ánodo de al menos 300.000 HU
- Capacidad térmica del conjunto ánodo-coraza de al menos 1.900.000 HU
- Capacidad de disipación térmica del ánodo de al menos 75.000 HU/minuto

Generador de RX:

- Potencia del generador al menos 15 Kw.
- Conjunto de tubo de RX y generador monobloque con diseño sin cables de alta tensión.
- Rango de tensión: 40 -120 kV
- Generador de alta frecuencia de al menos 50 kHz
- Adquisición pulsada con un mínimo de 15 pulsos/seg.
- El generador debe proporcionar en modo fluoroscopia pulsada al menos 60 mA
- El generador debe proporcionar en modo radiografía digital al menos 100 mA
- Ajuste de los parámetros de adquisición y dosis en función de la zona anatómica

Sistema de colimación:

- Colimador con ajuste continuo de apertura cierre y rotación.



- Colimador de cortina o slot con ajuste asimétrico y rotación individual.
- Colimador con ajuste independiente de cada cortinilla.
- Colimador de iris o colimación rectangular concéntrica.
- Rotación motorizada del conjunto.
- Sistema de colimación sin radiación en la última imagen adquirida
- Colimación virtual
- Filtración espectral del conjunto de al menos 3 mm de Al Eq para reducción de dosis al paciente
- El sistema debe incorporar sistema de cálculo de dosis de radiación con registro personalizado de dosis emitida al paciente, incluyendo el tiempo total del procedimiento, el área y el modo de trabajo.

Sistema de Imagen:

- El sistema deberá incorporar detector plano dinámico digital de silicio amorfo o CMOS.
- Tamaño del detector de al menos 30 cm de lado
- Tamaño de matriz de adquisición de al menos 1500 x 1500
- Tamaño del pixel no superior a 154 μm
- Profundidad de la imagen de al menos 16 bits
- Incorporación de sistema de reducción de ruido dinámico.
- DQE al menos 72%
- Rejilla antidifusora extraíble

Estación de visualización

- El sistema deberá incorporar dos monitores planos LCD-TFT de 19", con al menos una resolución de 1.280 x 1.024 y alto brillo, al menos 650 cd/m², con un ángulo de visión de al menos 170° o un monitor de al menos 32" divisible en dos
- Monitor con pantalla táctil.
- El procesador digital del sistema de al menos 16 bits.
- La memoria del sistema será de al menos 100.000 imágenes.
- Presentación en mosaico de al menos 16 imágenes simultáneas.
- Interfaz USB para conexión de periféricos externos.
- Capacidad de exportación de videos y series en USB en formatos DICOM y otros formatos como avi o mp4.
- Funciones de postproceso
 - Medidas y distancias.
 - Ángulos
 - Zoom
 - Reducción dinámica de ruido
 - Inversión de la imagen y video
 - Contraste y brillo automático y manual.
 - Relace de contornos
 - Reproducción de secuencia automático y manual.
- Ajuste de posición de monitores vertical y de rotación
- Inclusión de estándar de comunicación DICOM con al menos los siguientes niveles:
 - Print
 - Store
 - WLM
 - MPPS
 - Dose SR



Técnicas avanzadas

- Sistema de marcado de la anatomía en monitor de visualización en vivo sobre última imagen adquirida.

ANEXO 28. TORRE PARA ECOENDOSCOPIA DIGESTIVA. (AGRUPACION 1)

Número de equipos a suministrar 1: 1 para el Hospital la Inmaculada.

1.28 Características técnicas mínimas obligatorias

LOTE 28 TORRE DE ECOENDOSCOPIA (TE)

MONITOR HD FULL DE 26" o superior

TE-MON_R-MÍN_1	Con función PIP	Sí
TE-MON_R-MÍN_2	Pantalla	26" o superior
TE-MON_R-MÍN_3	Resolución	Mínimo 1920 x 1080
TE-MON_R-MÍN_4	Relación de aspecto	16:9
TE-MON_R-MÍN_5	Soportación y anclaje	La soportación (VESA) debe ser regulable de tal modo que permita alinear el marco superior del monitor con los ojos de cualquier profesional asistencial puesto en pie
TE-MON_R-MÍN_6	Certificado del fabricante de Inicio de Comercialización del modelo ofertado en la Unión Europea	Adjuntar certificado firmado

VIDEOPROCESADOR DE ALTA DEFINICIÓN

TE-PROC_R-MÍN_1	Cable de conexión con fuente de luz	Sí
TE-PROC_R-MÍN_2	Suministro eléctrico	220-240 VAC (+/- 10%) 50/60Hz (+/- 3 Hz)
TE-PROC_R-MÍN_3	Protección contra descargas eléctricas	Sí
TE-PROC_R-MÍN_4	Función de precongelado de imagen	Sí
TE-PROC_R-MÍN_5	Alta Definición (HD)	Sí
TE-PROC_R-MÍN_6	Permite escalado de imagen a HD	Sí
TE-PROC_R-MÍN_7	Captura de fotos desde los botones del endoscopio con grabación en dispositivo de memoria externa	Sí
TE-PROC_R-MÍN_8	Posibilidad de controlar: videoimpresoras, y sistemas de clasificación de imágenes	Sí
TE-PROC_R-MÍN_9	Datos mínimos que identificar en el monitor	nº ID paciente, nombre, edad, sexo, fecha de nacimiento, características de los endoscopios, datos de grabación (duración, hora), nº de imagen, nombre del facultativo y comentarios
TE-PROC_R-MÍN_10	Certificado del fabricante de Inicio de Comercialización del modelo ofertado en la Unión Europea	Adjuntar certificado firmado

FUENTE DE LUZ

TE-FTE_R-MÍN_1	Tipo de lámpara	De xenón (libre de ozono) o LED
TE-FTE_R-MÍN_2	Suministro eléctrico	220-240 VAC (+/- 10%) 50/60Hz (+/- 3 Hz)
TE-FTE_R-MÍN_3	Control automático del brillo	Sí
TE-FTE_R-MÍN_4	Ajustes mantenidos aunque se apague el equipo	Sí
TE-FTE_R-MÍN_5	Certificado del fabricante de Inicio de Comercialización del modelo ofertado en la Unión Europea	Adjuntar certificado firmado

CARRO ERGONÓMICO ESTRECHO PARA SISTEMAS ENDOSCÓPICOS



Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

TE-CAR_R-MÍN_1	Dimensiones.	En torno a: alto 1160 mm, ancho 655 mm, largo 800 mm
TE-CAR_R-MÍN_2	Peso	Máximo 90 Kg.
TE-CAR_R-MÍN_3	Ruedas	Mínimo 4 x 125 mm (2 con frenos)
TE-CAR_R-MÍN_4	Bandeja de teclado antideslizante	Sí
TE-CAR_R-MÍN_5	Colgador de endoscopios	Sí
TE-CAR_R-MÍN_6	Recogedor de suelo extremo distal	Sí

BOMBA DE IRRIGACIÓN (no se precisa para la Torre de Endoscopia destinada a Neumología)

TE-BIR_R-MÍN_1	Pedal de control	Sí
TE-BIR_R-MÍN_2	Flujo regulable	Sí

INSUFLADOR DE CO2 (no se precisa para la Torre de Endoscopia destinada a Neumología)

TE-CO2_R-MÍN_1	Conector estándar fuente CO2	Sí
----------------	------------------------------	----

LOTE 29 ECÓGRAFO COMPATIBLE (ECO)

ECO_R-MÍN_1	Compatible con Ecoendoscopio Terapéutico (ECOEND-TER) definido en el presente PPT	Sí
ECO_R-MÍN_2	Compatible con Ecobroncoscopio Terapéutico o facilitar equipamiento compatible.	Sí
ECO_R-MÍN_3	Inclusión de Sonda Abdominal compatible	Sí
ECO_R-MÍN_4	Certificado del fabricante de Inicio de Comercialización en la Unión Europea del modelo de ecógrafo ofertado	Adjuntar certificado firmado
ECO_R-MÍN_5	Cable ecográfico para conexión de Ecoendoscopio y Ecobroncoscopio a Ecógrafo	Si

LOTE 30 ECOENDOSCOPIO (ECOEND)

ECOEND_R-MÍN_1	Longitud útil	1250 mm aprox.
ECOEND_R-MÍN_2	Longitud total	1550 mm aprox.
ECOEND_R-MÍN_3	Sistema óptico:	CMOS/CCD
ECOEND_R-MÍN_4	Campo de visión	100º o mayor
ECOEND_R-MÍN_5	Dirección de visión	Lateral
ECOEND_R-MÍN_7	Calidad de imagen	SDTV o HDTV
ECOEND_R-MÍN_8	Función de identificación de endoscopio	Sí
ECOEND_R-MÍN_9	Sistema de facilitación de la inserción	Sí
ECOEND_R-MÍN_10	Diámetro exterior	14,6 mm o menor
ECOEND_R-MÍN_11	Canal de trabajo	3,7 mm o mayor
ECOEND_R-MÍN_12	Calidad imagen ecográfica (con accesorio compatible)	
ECOEND_R-MÍN_13	Fuerza uña extremo distal	Ponderación

ANEXO 29. PLATAFORMA ELECTROQUIRURGICA PARA CORTE, COAGULACIÓN Y DESECACIÓN DE TEJIDOS. (LOTE 31)

Número de equipos a suministrar 6: 6 para el Hospital de la Inmaculada.

1.29 Características técnicas mínimas obligatorias

- Plataforma electroquirúrgica para corte, coagulación y desecación de tejidos.
- Carro de transporte con ruedas conductoras.
- Estantería superior para carro de transporte.
- Pedal monopolar doble (con pedal para corte y pedal para coagulación) con base de goma antideslizante.
- Pedal bipolar con base de goma antideslizante.
- Adaptador universal monopolar para tomas de hasta 6mm.
- Cable de corriente de 5 metros.

ANEXO 30. PLATAFORMA ELECTROQUIRURGICA PARA DISECCIÓN, SELLADO DE VASOS, CORTE DE VASOS Y COAGULACIÓN. (LOTE 32)

Número de equipos a suministrar 6: 6 para el Hospital de la Inmaculada.

1.30 Características técnicas mínimas obligatorias

- Plataforma de energía para electrocirugía para disección, sellado y corte de vasos y coagulación.
- Carro de transporte con ruedas conductoras y múltiples estantes.
- Pedal monopolar doble (con pedal para corte y pedal para coagulación) con base de goma antideslizante.
- unidad de pedal bipolar con base de goma antideslizante.
- unidad de adaptador universal monopolar para tomas de hasta 6mm.
- unidad de cable de corriente de 5 metros.

ANEXO 31. CUNAS TERMICAR. (LOTE 33)

Número de equipos a suministrar 2: 2 para el Hospital de la Inmaculada.

1.31 Características técnicas mínimas obligatorias

Características técnicas

- Cuna con sistema de calefacción radiante superior que permita el calentamiento del paciente neonatal situado en el colchón.
- Equipo móvil y de fácil transporte con ruedas antiestáticas con dispositivos de bloqueo y con asas para una fácil maniobrabilidad.
- Altura regulable.
- Colchón antiescaras y radiotransparente.
- Sistema interno de inclinación del colchón, trendelenburg y antitrendelenburg de hasta 12° continuos.
- Bandeja RX integrada.
- Pantalla táctil de 10" para la visualización y control de los parámetros.
- Temporizador APGAR y cronómetro integrado en pantalla.
- Balanza integrada, con un rango de medida a partir de 300 g aproximadamente hasta 7kg.
- Rieles que permitan agregar equipos adicionales en el lateral del equipo.
- Salida/s para exportación de datos. Indicar tipos de salidas.

Características funcionales

- Permite trabajar en "Modo Canguro". Explicar funcionamiento que facilite trabajar con este método.
- Funcionamiento manual y servocontrolado de la temperatura cutánea del paciente neonatal ajustable entre 34 y 38 °C.
- Control de la temperatura del calefactor radiante ajustable mediante el control de la potencia con rango de 10 a 100% o desactivado.
- Capacidad de visualización de tendencias gráficas de hasta 7 días.

Características funcionales de los equipos con reanimación:

- Capacidad de llevar a cabo reanimación neonatal
- Reanimación mediante la determinación de la máxima presión inspiratoria (PIP) y espiratoria (PEEP) del paciente, y determinación del flujo.
- Mezcladora de aire con O₂
- Sistema de vacío/aspiración con recipiente acoplado al equipo.
- Monitorización de SpO₂, pulso del paciente.

Accesorios y fungible

- Cajón de almacenamiento
- Luz de trabajo integrada
- Sensores de temperatura cutánea del paciente.

Alarmas y programas

- Volumen de alarmas ajustable.
- Sistema jerárquico de alarmas tanto visuales como acústicas.

ANEXO 32. MICROTOMO MOTORIZADO. (LOTE 34)

Número de equipos a suministrar 1: 1 para el Hospital de la Inmaculada.

1.32 Características técnicas mínimas obligatorias

- El Micrótopo debe tener un sistema de bloqueo y parada de emergencia.
- El Micrótopo debe tener un sistema de avance, desbaste y corte de bloques tisulares parafinados, de forma motorizada.
- El Micrótopo debe funcionar en modo motorizado y en modo manual.
- El Micrótopo dispondrá de bandeja de recogida, de los cortes parafinados sobrantes.
- El Micrótopo estará diseñado para trabajar, correctamente, con cuchillas desechables.
- Deberá acompañarse de un baño de flotación, para cortes de parafina.

ANEXO 33. MICROSCOPIO LABORATORIO. (LOTE 35)

Número de equipos a suministrar 1: 1 para el Hospital Universitario Poniente.

1.33 Características técnicas mínimas obligatorias

- Cuerpo principal del microscopio resistente a vibraciones y que permita, posteriormente, las siguientes ampliaciones técnicas:
 - o Epi-fluorescencia, con hasta 6 bloques de filtros.
 - o Sistemas de múltiple observación, hasta 6 observadores.
 - o Tubos de dibujo, módulos para la incorporación de dos cámaras, etc.
- Con sistema de enfoque macro y micro coaxial doble situado en la parte inferior del estativo. Lectura mínima: 1 micrómetro.
- Mando micrométrico, con posibilidad de ser intercambiado entre el lado derecho e izquierdo del estativo, para una mayor ergonomía.
- Debe poseer revolver portaobjetivos séxtuple, que permita la detección automática del objetivo en uso y el nivel de intensidad de iluminación necesario, para cada aumento.
- Revólver con slot incorporado, para la inserción de diferentes tipos de analizadores, para técnicas de polarización, sin aumentar la altura del microscopio.
- Platina con recubrimiento de un material con muy alta resistencia a la abrasión, con pinza porta preparaciones para dos portas y con sistema de regulación, en continuo, de la tensión del mando XY de desplazamiento de las muestras.
- Microscopio dotado con portaoculares binocular ergonómico, con un grado de inclinación variable de 10º a 30º y desplazamiento telescópico adelante y atrás de 40 mm, evitando la fatiga cervical en usos prolongados.
- Oculares 10x/22 gran angulares (22 mm), ambos autoenfocables.
- Sistema de iluminación de tipo LED transmitida, situado en portalámparas en la parte posterior del equipo.
- La regulación de la intensidad luminosa del sistema LED debe mantener constante la temperatura de color de la luz emitida, independientemente de la potencia aplicada al LED.
- Sistema de iluminación, con una vida media, mínima, de 60.000 horas.
- Debe poderse utilizar a cualquier aumento (incluso a 100 aumentos) y con cualquier técnica que posea poca luz, sin ningún problema de falta de luz.
- Con sistema difusor del tipo panal de abeja, con multitud de microlentes, que permita iluminar uniformemente todo el campo visual del microscopio, desde 1 a 100 aumentos.
- Con sistema de apagado automático del LED, programable por el usuario a diferentes tiempos.



- El equipo debe permitir que, al cambiar el objetivo, la potencia del LED cambie para ajustarse al mismo.

ANEXO 34. MICROSCOPIO FLUORESCENCIA . (LOTE 36)

Número de equipos a suministrar 2: 2 para el Hospital de la Inmaculada.

1.34 Características técnicas mínimas obligatorias

- Cuerpo principal del microscopio resistente a vibraciones y que permita, posteriormente, las siguientes ampliaciones técnicas:
 - o Epi-fluorescencia, con hasta 6 bloques de filtros.
 - o Sistemas de múltiple observación, hasta 6 observadores.
 - o Tubos de dibujo, módulos para la incorporación de dos cámaras, etc.
- Con sistema de enfoque macro y micro coaxial doble situado en la parte inferior del estativo. Lectura mínima: 1 micrómetro.
- Mando micrométrico, con posibilidad de ser intercambiado entre el lado derecho e izquierdo del estativo, para una mayor ergonomía.
- Debe poseer revolver portaobjetivos séxtuple, que permita la detección automática del objetivo en uso y el nivel de intensidad de iluminación necesario, para cada aumento.
- Revólver con slot incorporado, para la inserción de diferentes tipos de analizadores, para técnicas de polarización, sin aumentar la altura del microscopio.
- Platina con recubrimiento de un material con muy alta resistencia a la abrasión, con pinza porta preparaciones para dos portas y con sistema de regulación, en continuo, de la tensión del mando XY de desplazamiento de las muestras.
- Microscopio dotado con portaoculares binocular, con ángulo de inclinación de 25º con relación a la superficie de trabajo.
- Oculares 10x/22 gran angulares (22 mm), ambos autoenfocables.
- Sistema de iluminación de tipo LED transmitida, situado en portalámparas en la parte posterior del equipo.
- La regulación de la intensidad luminosa del sistema LED debe mantener constante la temperatura de color de la luz emitida, independientemente de la potencia aplicada al LED.
- Sistema de iluminación, con una vida media, mínima, de 60.000 horas.
- Debe poderse utilizar a cualquier aumento (incluso a 100 aumentos) y con cualquier técnica que posea poca luz, sin ningún problema de falta de luz.
- Con sistema difusor del tipo panal de abeja, con multitud de microlentes, que permita iluminar uniformemente todo el campo visual del microscopio, desde 1 a 100 aumentos.
- Con sistema de apagado automático del LED, programable por el usuario a diferentes tiempos.
- El equipo debe permitir que, al cambiar el objetivo, la potencia del LED cambie para ajustarse al mismo.
- Sistema de epi-fluorescencia con torreta para 4 bloques de filtros, con dispositivo de reducción del ruido de fondo de las imágenes. Bloques de filtros de fluorescencia de paso de banda y muy elevada transmisión (superior al 95%).
- Sistema de iluminación para epi-fluorescencia con iluminación LED, con acople al microscopio mediante fibra óptica.
- Los LED dispondrán de una duración, mínima, de 25.000 horas y gran estabilidad, en su intensidad, a lo largo del tiempo



ANEXO 35. COLCHON ANTIESCARAS (LOTE 37)

Número de equipos a suministrar 15: 15 para el Hospital de la Inmaculada.

1.35 Características técnicas mínimas obligatorias

COLCHON

- Colchones con medidas 90x200cm.
- Carga admisible mínima 160kg
- Colchón tienes que ofrecer mínimo 2 modos de terapia
- Mínimo 17 celdas.
- Funda con retardo al fuego o ignífuga
- Colchón exento de latex
- Autonomía modo transporte 5 horas
- Colchón con válvula CPR
- Celdas centrales (tronco) aireadas.
- Colchón dotado con celdas independientes en la zona del talón para desinflado de las mismas. (Talón al aire)

COMPRESOR

- Caudal mínimo aire 7l/minuto
- Nivel sonoro inferior a 40db
- Alarmas audibles baja presión y fallo de corriente
- Compresor para voltaje AC230V,50Hz
- Compresor con opción manual y semiautomático acorde al peso del paciente
- Compresor con posibilidad de ajuste de tiempos en modo alternante

ANEXO 36. TERMINAL ELECTRODO BIPOLAR PARA HISTEROSCOPIA. (LOTE 38)

Número de equipos a suministrar 2: 1 para el Hospital Universitario Torrecardenas y 1 para el Hospital Universitario Poniente.

1.36 Características técnicas mínimas obligatorias

El suministro e instalación incluirá la interconexión entre los diferentes elementos que integre, así como la conexión a la alimentación eléctrica para el correcto funcionamiento de los equipos.

- Plataforma de energía multidisciplinar para electrocirugía que permita mediante corriente de alta frecuencia:
 - o Disección.
 - o Sellado de vasos.
 - o Corte de vasos monopolar y bipolar.
 - o Coagulación monopolar y bipolar.
- Panel de control con pantalla táctil.
- Aplicable para cirugías abiertas y laparoscópicas.



- Posibilidad de conexión de al menos 2 pedales (monopolar y bipolar).
- Detección automática del instrumento conectado.
- Los equipos han de ser entregados con la puesta en marcha instalada, idioma y última versión Software instalada.
- Posibilidad de configuración automática de diferentes ajustes específicos.

ANEXO 37. AUTOREFRACTÓMETRO MANUAL INFANTIL (LOTE 39)

Número de equipos a suministrar 1: 1 para el Hospital Universitario de la Inmaculada

1.37 Características técnicas mínimas obligatorias

- Mediciones binoculares o monoculares.
- Refracción completa, es decir, esfera, cilindro y eje.
- Distancia Inter pupilar y lecturas del tamaño de la pupila.
- Alineamiento ocular y evaluación de la asimetría de la visión.
- Sobre-refracción con gafas correctoras o lentes de contacto.
- Guarda los informes de medición en una tarjeta SD.
- Conexión wifi para documentación electrónica o intercambio de datos CSV con un sistema EMR.
- Permite la importación/exportación automatizada de datos de pacientes y la documentación de resultados de medición.
- Este dispositivo ofrece varias opciones de documentación.
- Los resultados de la medición se pueden documentar electrónicamente o en papel de varias maneras.
- Refracción binocular infrarroja con iluminación propia.
- Pantalla táctil mayor de 5 pulgadas (capacitiva)
- Interfaces: 2x USB, IR, SD, WLAN.
- Rango de medición: -7,00 a +5,00 dpt en pasos de 0,25 dpt
- Distancia de medición: 1 m \pm 5 cm.

ANEXO 38. CAMILLAS HIDRAULICAS (LOTE 40)

Número de equipos a suministrar 30: 30 para el Hospital de la Inmaculada.

1.38 Características técnicas mínimas obligatorias

- Camilla de traslado de cuatro planos de articulación con sistema de accionamiento hidráulico.
- Sistema de rodadura de 200 mm.
- Barandillas elevación del lecho; Abatibles, realizadas en acero inoxidable, con una longitud de 138 cm.
- Lecho; Fabricado en material fenólico de fácil limpieza.



- Zonas de anclaje para cintas segufix.
- Elevación del lecho; Pisar el pedal repetidamente hasta conseguir la altura del lecho deseada. Para descender, levantar el pedal central con el pie.
- Altura máxima de elevación: 90 cm.
- Altura mínima de elevación: 60 cm.
- Dispone de protecciones en las 4 esquinas de la camilla que absorben los golpes.
- Facilita el sistema de transferencia del paciente gracias a su regulación en altura y a que las barandillas plegadas quedan por debajo del lecho de la camilla.
- Trend / Antitrend; $20^\circ / 20^\circ \pm 2^\circ$
- Pedales en los pies independientes para la posición trendelemburg y antitrendelemburg
- Posición silla.
- Carenado inferior de superficie lisa y de fácil limpieza.
- Espacio central para alojar las bombonas.
- Dos zonas laterales para depositar objetos y enseres personales del paciente.
- Longitud total con cabecero y piecero 2140 mm. ± 20 mm.
- Anchura total con barandillas 778mm. ± 10 mm.
- Ángulo inclinación respaldo $90 \pm 2^\circ$
- Ángulo Trend / Antitrend $20^\circ / 20^\circ \pm 2^\circ$
- Carga máxima de seguridad (SWL) 310 kg