

MEMORANDO N° 104/2024

A : Lic. Mirta González-Secretaria Administración y Finanzas

De : Dr. Diego Berdejo-Secretario de Salud Publica

Referencia: Presentación de dictamen técnico para proseguir con los tramites administrativos de los llamados de licitación de equipos médicos.

Fecha : 23/07/2024

Tengo el agrado de dirigirme a usted y por su digno intermedio a quien corresponda, a los efectos de remitir el DICTAMEN TECNICO correspondiente a los Lotes 1-2-3 para proseguir con los trámites administrativos de los llamados de licitación de equipos médicos los cuales se detallan a continuación:

LOTE 1
ECOGRAFO MODULAR
EQUIPO DE RAYOS X DIGITAL FIJO CON ADECUACION DE SALA RAYOS X/ENDO
ECOGRAFO PORTATIL
EQUIPO DE RAYOS X RODANTE DIGITAL/2 DETECTOR
SILLON ODONTOLOGICO.
BOMBA DE INFUSION JERINGA
SERVOCUNA
RESPIRADOR PORTATIL
MESA QUIRURGICA MULTIFUNCION
INCUBADORA DE TRANSPORTE
EQUIPO DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMATICO
OXIMETRO DE PULSO

LOTE 2
CRANEOTOMO ELECTRICO

LOTE 3
CAJA DE CIRUGIA DE GLAUCOMA
CAJA DE CIRUGIA DE CATARATAS
SILLON QUIRURGICO OFTALMOLOGICO
MESA QUIRURGICA OFTALMOLOGICA

Montamente
Dr. Diego M. Berdejo F.
Secretario de Salud Pública
Gobernación de Itapúa



DICTAMEN TÉCNICO

Lugar y fecha: 23 de julio de 2024

UOC Convocante (*): UOC Gobernación de Itapúa

Unidad o área requirente (*): Secretaría de Salud Publica

Funcionario o técnico responsable (*): Dr. Diego Moisés Berdejo

Dependencia y cargo que desempeña (*): Secretario de Salud Publica

Justificación técnica que respalda la objetividad, imparcialidad, regularidad y la razonabilidad o proporcionalidad de los requerimientos técnicos solicitados (*).

Las especificaciones técnicas fueron elaboradas teniendo en cuenta los pedidos de los directores y/o responsables de los servicios de salud, teniendo en cuenta el uso que se pretende dar a los equipos, desde la infraestructura con la que se cuenta, el personal encargado de manipular los equipos y los pacientes que serán los beneficiarios finales.

Identificar y justificar de forma expresa si algún requerimiento podría limitar la participación de potenciales oferentes.

Los requerimientos no limitan la participación de los potenciales oferentes, las especificaciones técnicas fueron establecidas acorde al uso que se pretende dar a los equipos y las normativas y/o certificaciones son las requeridas para equipos médicos.

Si en las bases licitatorias se indica una marca específica u otro derecho intelectual exclusivo, mencionar la justificación que respalda lo solicitado o que no existe otro modo de identificarlo. Se aclara que, en caso de incluirlos, los mismos tendrán carácter referencial.

En las especificaciones técnicas no se mencionan marcas ni derechos intelectuales exclusivos.

El listado de equipos solicitados se resume en la siguiente planilla, seguido de sus respectivas especificaciones técnicas



LOTE 2 CRANEOTOMO ELECTRICO

N°	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	DESTINO
1	Craneotomo Eléctrico	1	HOSPITAL REGIONAL DE ENCARNACIÓN



LOTE 3 EQUIPOS OFTALMOLÓGICOS

Nº	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	DESTINO
1	Caja de cirugía de glaucoma	1	- CENTRO OFTALMOLÓGICO DE MARIA AUXILIADORA
2	Caja de cirugía de cataratas	1	- CENTRO OFTALMOLÓGICO DE MARIA AUXILIADORA
3	Sillón quirúrgico oftalmológico	1	- CENTRO OFTALMOLÓGICO DE MARIA AUXILIADORA
4	Mesa quirúrgica oftalmológica	1	- CENTRO OFTALMOLÓGICO DE MARIA AUXILIADORA

Las especificaciones técnicas de los equipos se detallan a continuación

LOTE 1 EQUIPOS MÉDICOS

ITEM 1) ECÓGRAFO MODULAR

1. DESCRIPCIÓN

Aparato de diagnóstico utilizado para realizar ecografías que utiliza ondas sonoras de alta frecuencia (ultrasonidos) para generar secuencias de imágenes de órganos y formaciones dentro del cuerpo.

2. CARACTERÍSTICAS

- 2.1. Equipo con haz completamente digital, enfoque dinámico digital, apertura variable digital y apodizador dinámico, 64 canales de muestreo Analógico/Digital para recibir y lanzar canales
- 2.2. Diseño del teclado debe ser de silicona con principios ergonómicos, adecuado para el usuario
- 2.3. Con ángulo y altura ajustable del monitor y panel de control para facilitar la operación
- 2.4. Con tecnología de haz múltiple para la mejora de las imágenes dinámicas
- 2.5. 4 conectores activo de sondas que reconozca automáticamente y conmute electrónicamente, con capacidad de mostrar las 4 sondas al mismo tiempo
- 2.6. Monitor de alta resolución LCD de 21" o mayor, con pantalla táctil
- 2.7. Equipado con función imágenes tisular armónica (THI)
- 2.8. Equipado con la función Imágenes específica de tejido (TSI)
- 2.9. Equipado con compuesto espacial, imagen compuesta de frecuencia, steer, TP-view, EFVI y función eView
- 2.10. Debe estar equipado con sincronización dual B+ PW, modo sincrónico B+PW+Color
- 2.11. Debe poseer función de eSpeed (optimización de imagen clave)
- 2.12. De estar equipado con la función IMT (Función de rastreo de membrana interna)
- 2.13. Equipado con tecnología de mejora de imagen ePure, con 5 niveles ajustables
- 2.14. Los modos de escaneo deben incluir 2D (método de diagnóstico de escaneo por ultrasonido 2D), M (Movimiento en el tiempo, método de diagnóstico en modo M), modo doppler que incluye PW (Doppler de onda



pulsada), CW (Doppler de onda continua), CFM (Mapeo de flujo de color), PDI (Imagen Doppler de potencia)

- 2.15. Debe poseer función de bucle de cine bidireccional, bucle de cine en escala de grises no inferior a 1024 fotogramas, tiempo de bucle de cine PW no inferior a 100 segundos. Reproducción automática/manual. La velocidad de reproducción se debe poder ajustar
- 2.16. Equipado con línea de guía de biopsia, guía por sonda convexa, sonda lineal, sonda micro convexa.
- 2.17. Debe poseer al menos 123 tipos de marcas corporales, la posición de la sonda y la dirección de exploración se podrán mostrar con una flecha
- 2.18. Equipado con escaneo en tiempo real con la función de portapapeles de pantalla
- 2.19. Debe estar equipado con tecnología de Inteligencia Artificial para detectar tumor de mama
- 2.20. Debe poseer Tecnología de Elastografía

3. FUNCIONES DE IMÁGENES

3.1. FUNCION DE IMÁGENES EN ESCALA DE GRISES 2D

- 3.1.1. Escala de grises de al menos 256 imágenes
- 3.1.2. Rango dinámico visual ajustable ≥ 200 dB
- 3.1.3. Al menos 8 ajustes de TGC.
- 3.1.4. Velocidad M: 8 niveles de ajuste como mínimo
- 3.1.5. Debe estar equipado con zoom, función de imagen en imagen, función de pantalla
- 3.1.6. Con función de imágenes congelar/descongelar, reversa izquierda-derecha, reversa arriba-abajo, polaridad inversa, rotación de imagen ($90^\circ/180^\circ/270^\circ$), croma (pseudo-color)

3.2. ESPECTRO DOPPLER

- 3.2.1. Rango de Volumen de muestra de 0.5mm a 20mm (sin volumen de muestra en CW)
- 3.2.2. Rango de corrección de ángulo $\pm 85^\circ$ o mayor
- 3.2.3. Rango de visualización de la escala 1mm/s a 15m/s
- 3.2.4. Rango de ángulo de deflexión del volumen de muestra $\pm 20^\circ$ con al menos sonda lineal
- 3.2.5. Filtro de pared: 8 niveles de ajuste como mínimo
- 3.2.6. Al menos 6 configuraciones de velocidad de espectro
- 3.2.7. Al menos 16 configuraciones de espectro de rango dinámico
- 3.2.8. Control de visualización: Espectro de frecuencia inversa; ajuste de línea de base y croma
- 3.2.9. Ganancia PW/CW de 0 a 100dB

3.3. DOPPLER COLOR

- 3.3.1. Variación de escara 350Hz o menor a 9000 Hz o mayor
- 3.3.2. al menos 13 niveles ajustables de filtro de pared
- 3.3.3. al menos 6 niveles ajustables de mapa de colores
- 3.3.4. con función color inverso activado/desactivado
- 3.3.5. 8 niveles de ajuste de optimización de la sangre como mínimo
- 3.3.6. No menos de 10 niveles de ajuste de sensibilidad de color
- 3.3.7. Ganancia de color de 0 a 100dB

3.4. MODO IMAGEN 3D/4D

- 3.4.1. Caja ROI ajustable
- 3.4.2. Con al menos 16 niveles croma
- 3.4.3. Equipada con tecnología de imagen eSurface, con al menos 5 modos de renderizado



- 3.5. MEDICION DE CALCULO
- 3.5.1. Medición general, medición de protocolo y paquetes de software para obstetricia, ginecología, ortopedia, abdomen, piezas pequeñas, vascular, urología, cardiología, neurología, cardiología fetal, Doppler transcraneal y medición y cálculo musculoesquelético
- 3.6. FUNCION DE PREAJUSTE
- 3.6.1. Debe poder admitir sonda y parámetro de imagen preestablecidos en cada modelo de inspección
- 3.6.2. Posibilidad de agregar comentarios preestablecidos y método de cálculo obstétrico
- 3.6.3. Debe admitir preajuste de varios idiomas
4. ESTACION DE TRABAJO DE ALMACENAMIENTO
- 4.1. Capacidad de formar directamente un informe de diagnóstico basado en los resultados de la medición
- 4.2. Capacidad de almacenar imagen en el disco duro interno y en el almacenamiento USB
- 4.3. Posibilidad de realizar impresión de texto y fotos
- 4.4. Posibilidad de admitir impresión de video
5. DICOM 3.0
- 5.1. Prueba de conexión
- 5.2. Función de almacenamiento
- 5.3. Función de lista de trabajo
- 5.4. Consulta/Recuperación
- 5.5. MPPS
- 5.6. Compromiso de almacenamiento
- 5.7. Función informe estructurado
6. DISPOSITIVO PERIFERICO
- 6.1. Posibilidad de admitir impresora de fotos y textos
- 6.2. Impresora de video
- 6.3. Dispositivo de almacenamiento portátiles USB
- 6.4. Posibilidad de admitir calentador de GEL
7. ESTANDARES
- 7.1. Fabricado y diseñado de acuerdo con IEC 60601-1 (Equipo médico eléctrico; parte 1. Requisitos generales para la seguridad básica y el rendimiento esencial). EN 60601-1-2 (Equipo médico eléctrico; Parte 1-2. Requisitos generales de seguridad). Norma Colateral (Compatibilidad electromagnética - Requisitos y pruebas) y EN 60601-2-37:2008 (Equipo electromédico). Parte 2-37 (Requisitos particulares para la seguridad de los equipos de monitoreo y diagnóstico médico ultrasónico)
- 7.2. Directiva de Dispositivos Médicos (MDD)93/42/EEC: Clase II A.
- 7.3. Tipo y grado de protección contra descargas eléctricas: Clase I, Tipo B
- 7.4. El parámetro de salida acústica debe cumplir con el requisito de EN60601-2-37
8. ESPECIFICACIONES TECNICAS
- 8.1. Frecuencia de trabajo de la sonda: 2.0Mhz o menor a 12.0Mhz o mayor
- 8.2. Modo de visualización: B, 2B, 4B, M, B+M, CW, CFM, PDI, B+PW/CW, B+CFM+PW/CW, B+PDI+PW/CW
- 8.3. Tipo de enfoque: Enfoque dinámico, enfoque de lente acústica, lanzamiento de enfoque multipunto
- 8.4. Técnica de escaneo: Apodización dinámica, apertura dinámica, exploración de frecuencia dinámica, haz multiacústico
- 8.5. Pre procesamiento: Pre amplificador de bajo ruido, TGC, filtrado, promedio de cuadro, promedio de línea



- 8.6. Post procesamiento: Corrección gamma, histograma, conversión de escaneo digital (DSC), mejora de bordes, rechazo de ruido, suavizado, ePure, transformación de escala de grises, pseudocolor, persistencia de color, etc.
- 8.7. Control de transformación y ajuste en el campo sonoro: Potencia acústica de salida, PRF, posición de enfoque, ángulo de exploración, frecuencia del cuadro de imagen, duración del impulso, profundidad, dimensión del área de muestreo
- 8.8. Escala de colores: mínimo 24
- 8.9. Velocidad de fotogramas: al menos 75f/s
- 8.10. Área de escaneo mínimo: 320 mm
- 8.11. Densidad de líneas de escaneos: máximo 256 línea/marco
- 8.12. Monitor de control: LCD táctil de 10" como mínimo
- 8.13. Salida de video: Al menos VGA, DVI, S-Video, CVBS
- 8.14. Edición General
 - 2D/CFM: Distancia, área, volumen (método de elipse), ángulo
 - M: Distancia, tiempo, pendiente, frecuencia cardíaca, función del ventrículo izquierdo simplificada, función del ventrículo izquierdo completa
 - PW/CW: Distancia, gradiente ventricular máximo, gradiente ventricular promedio, tiempo, relación S/D, tasa de flujo sanguíneo, aceleración del flujo sanguíneo, frecuencia cardíaca, índice de pulso y arrastre
- 8.15. Equipado con Guía Biopsia
- 8.16. Software de medición: Paquetes de software de abdomen, obstetricia, ginecología, urología, cardiología, corazón fetal, cirugía ortopédica y partes superficiales; Informe de diagnóstico de forma directa basado en los resultados de la medición
- 8.17. Potencia de entrada: 220VA como máximo
- 8.18. Tamaño: 730mm (L) x 1130mm(W) x 1440mm (H) +/-20mm en cada dimensión
- 8.19. Con capacidad de almacenamiento de al menos 1TB
- 8.20. Peso Max: 90 kg
- 8.21. Alta Voces integrado al equipo
- 8.22. Panel de Control con ángulo y altura ajustable
- 8.23. Equipado con TrackBall para movimiento de puntero
- 8.24. Manijas de transporte delantero
- 8.25. Soporte de sondas
- 8.26. Puertos USB
- 8.27. 4 ruedas, al menos 2 de ellas con frenos
- 8.28. Software en idioma español

9. TRANSDUCTORES

- 9.1. Transductor Lineal con rango de frecuencia de 5.0 Mhz o menor a 12.0Mhz o mayor
- 9.2. Transductor Transvaginal con rango de frecuencia 4.0 MHz o menor a 14.0 Mhz o mayor
- 9.3. Transductor microconvexo 2.5 Mhz o menor a 6.0 Mhz o mayor
- 9.4. Transductor Volumétrico 3.0 Mhz o menor a 5.0Mhz o mayor
- 9.5. Transductor convexo 2.0MHz o menor a 5.0Mhz o mayor
- 9.6. Transductor cardiológico 2.0Mhz o menor a 5.0 Mhz o mayor

10. DOCUMENTOS Y ACCESORIOS

- 10.1. Declaración Jurada de proveer, manual de usuario en idioma castellano.
- 10.2. Declaración Jurada de proveer, impresora térmica con remote, 50 rollos de papel HD de alta calidad, 10 kg. de gel para ecografías.
- 10.3. Declaración Jurada de proveer, UPS (Suministro de energía ininterrumpida) acorde a los requerimientos técnicos de consumo del equipo.



11. OTROS REQUERIMIENTOS

- 11.1. Declaración Jurada de proveer, garantía 24 meses
- 11.2. Declaración Jurada de proveer, mantenimiento preventivo y correctivo con provisión de repuestos durante el periodo de garantía incluyendo las sondas, por cuenta del proveedor.
- 11.3. Declaración Jurada de brindar, por lo menos una visita técnica al mes durante el periodo de garantía.
- 11.4. Declaración Jurada de brindar, capacitación al personal médico con aplicacionistas.

12. NORMATIVAS

- 12.1. Norma de calidad generales: ISO13485. Dicho Documento debe estar vigente y apostillado o consularizado y legalizado
- 12.2. Construcción acorde a normas internacionales CE, UL, FDA, JIS, TÜV, al menos uno de ellos. el documento debe estar vigente e indicar marca y naturaleza del bien ofertado debidamente apostillado o consularizado debidamente legalizado



ITEM 2) EQUIPO DE RAYOS X DIGITAL FIJO DESCRIPCIÓN

Equipo de diagnóstico mediante radiografía digital de alta frecuencia de amplio espectro de aplicación como cabeza, tórax, abdomen, cintura, pelvis, extremidades, columna, etc. En diferentes posiciones como cúbito dorsal, y posición lateral.

1. CARACTERÍSTICAS

1.1. Compuesto de mesa, bucky, columna, generador y consola.

2. GENERADOR

2.1. Frecuencia del inversor 500Khz $\pm 20\%$

2.2. Voltaje: 380V

2.3. Frecuencia: 50Hz

2.4. Capacidad 85KVA como mínimo

2.5. Potencia: 50KW o mayor

2.6. Voltaje de tubo: 40KV o menor a 150KV o mayor, en pasos de 1KV

2.7. Corriente del tubo: 10mA o menor a 630mA o mayor

2.8. Tiempo de exposición: 0.1ms o menor a 10000ms o mayor

2.9. mAs: 0.1 o menor a 630mAs o mayor

2.10. Potencia de entrada: Foco fino 30KW o mayor, foco grueso 74KW o mayor

2.11. Posibilidad de que el operador pueda modificar términos de técnicas APR (Radiografía Anatómica Programada)

3. TUBO

3.1. Capacidad térmica del ánodo 220KJ a mayor

3.2. Disipación de calor del ánodo 750W o mejor

3.3. Capacidad térmica del tubo 900KJ o mayor

3.4. Velocidad de rotación del ánodo 9000rpm o menor /8400rpm o mayor

3.5. Punto focal: doble, foco fino 0.6mm, foco grueso 1.2mm

4. COLIMADOR

4.1. Tipo de control: Manual o automática

4.2. Brillo de exposición a la luz visible con intensidad luminosa 200+/-40 Lux como mínimo, LED

4.3. Filtro fijo de al menos 1mm AL

4.4. Límite de tiempo de encendido del iluminador hasta 90s $\pm 2s$

4.5. Colimador equipado con pantalla táctil mayor o igual a 10" con capacidad de visualización de imágenes radiográficas

5. BUCKY MURAL

5.1. Movimiento del Bucky de arriba a abajo a lo largo de columna sin ejercer una fuerza mayor a 50N y con capacidad de bloqueo en cualquier punto a lo largo de la columna

5.2. Recorrido total del movimiento vertical al menos 1300mm

5.3. Movimiento manual, mecánico con sistema de freno con electroimán

6. MESA

6.1. Mesa de movimiento manual equipada con frenos accionados por electroimán

6.2. Longitud de movimiento de la columna del tubo 1300mm

6.3. Movimiento transversal de la mesa 260mm +/-10 mm, movimiento longitudinal 1300mm, movimiento longitudinal de la columna del tubo 1300mm, movimiento longitudinal de la mesa 1000mm, movimiento del portachasis 500mm, rotación del tubo +/- 90 grados.

6.4. Capacidad de carga de la mesa: 200Kg

7. COLUMNA

7.1. La columna puede rotar +180° a - 180° entorno al eje vertical de la columna para facilitar el uso del equipo en pacientes con movilidad limitada en camillas o sillas de rueda o condiciones similares donde no se puedan realizar los



estudios sobre la mesa y se deba acceder al costado de la misma tanto del paciente como del tubo de rayos X.

7.2. Rango de rotación del tubo de +90° a -90°

8. DETECTOR PLANO INHALAMBRICO PARA EL BUCKY MESA

8.1. Área activa: 43 x 43 cm

8.2. Matriz: 3072 x 3072 pixeles

8.3. Tamaño de píxel: 139µm +/-1µm

8.4. Resolución espacial: 3.7 lp/mm +/-0,1 lp/mm

8.5. Conversor Analógico Digital: 16 bit

8.6. Rango de energía 40kVp o menor - 150kVp o mayor

9. DETECTOR PLANO CON CABLE PARA EL BUCKY MURAL

9.1. Área activa: 43 x 43 cm

9.2. Matriz: 3072 x 3072 pixeles

9.3. Tamaño de píxel: 139µm +/-1µm

9.4. Resolución espacial: 3.7 lp/mm +/-0,1 lp/mm

9.5. Conversor Analógico Digital: 16 bit

9.6. Rango de energía 40kVp o menor - 150kVp o mayor

10. ESTACIÓN DE TRABAJO

10.1. Estación de trabajo equipado con PC, monitor de grado médico, teclado, mouse, micrófono, disparador, grabador de disco, altavoces

10.2. Cumplimiento con la norma DICOM3.0, compatible con DICOM-WORKLIST, y realizar todas las aplicaciones como administrador de datos de paciente/administrador de imágenes/pantalla/archivo/impresión/Grabador de disco

10.3. Debe proveer salidas de imágenes estáticas y dinámicas basado en formato WINDOWS para facilidad de búsquedas

10.4. Con funciones de Registro de rutina local, registro de emergencia local, registro RIS, registro de paciente de emergencia, y eliminación de registro de paciente

10.5. Función Work list (lista de trabajo): Información de los pacientes enumerados, búsqueda y examinación de pacientes, actualización de la lista de paciente, edición de la lista del paciente, eliminar examen pendiente, modificación de visualización de la información

10.6. Lista de exámenes: Lista de pacientes verificados; Visualización y búsqueda de pacientes verificados; Eliminar verificados; Ver imagen; Volver a verificar; Archivo y grabación de imágenes; Impresión de imágenes; Bloqueo de información del paciente; Cola de carga; Cola de impresión

10.7. Navegación de imágenes: Modificación de la información de inspección; agregue protocolo; agregue elementos de inspección; avance de página; costura de imagen(stitching), visualización de pantalla completa; diseño de imagen; guardado de imágenes; impresión de imágenes; pausa de inspección; guardar imagen; voltear hacia arriba y hacia abajo; voltear hacia la izquierda y hacia la derecha ; rotación inversa de 90° en el sentido de las agujas del reloj; rotación de 90° en el sentido de las agujas del reloj; rotación de la imagen en cualquier ángulo; ancho y nivel de la ventana; ancho y nivel de la ventana de la imagen predeterminados; ventanas de ROI; inversión de la imagen; unión de la imagen; eliminar la imagen actual; zoom; restablecimiento del procesamiento avanzado ; Vacío; Medición de ángulo; Medición de distancia; Valor de punto gris; Lupa de ROI; Lupa parcial; Información de imagen; Ventana de nivel de ventana; Herramienta de índice cardiotorácico; Herramienta de flecha; Herramienta de correo; Medición de columna; Herramienta de corrección de visualización; Herramienta Guardar como; Pantalla completa Herramienta de contraste; Herramienta de inversión de contraste; Visualización de acercamiento de imagen; Visualización de alejamiento de imagen; Visualización adaptativa; Visualización de tamaño



real; Imagen panorámica; Marcador izquierdo; Marcador derecho; Marcador frontal; Marcador de texto; Recorte de imagen; Selección de área de recorte fijo; Recorte circular, eliminar el elemento seleccionado, DAP.

- 10.8. Informe gráfico: visualización y edición de información del paciente; selección de imágenes; edición de contenido de informes y conclusiones; selección de plantillas de contenido de informes; selección de plantillas de impresión de informes; selección de herramientas; impresión de informes; impresión rápida
- 10.9. Archivo de imagen; Grabar imagen en CD; Exportación de imagen; Impresión de imagen; Impresión automática; Ajustar imagen; Seleccionar diseño; Seleccionar tamaño de película; Seleccionar orientación de película; Número de impresiones; Rango de impresión
- 10.10. Configuración del sistema: parámetros del sistema; parámetros locales; nivel de registro; lista de trabajo; configuración de almacenamiento; configuración de impresión; configuración de servicio; información de comentarios; herramientas; gestión de inspección; gestión de calidad; gestión de usuarios; modificación de contraseña

11. CONTROL

- 11.1. Control con pantalla táctil integrado a la columna con los siguientes parámetros mostrados en pantalla como mínimo: angulación de tubo, distancia SID, abertura de colimador, selector de Kilovoltage, miliampere y milisegundos, con capacidad para seleccionar técnicas APR
- 11.2. Servicio técnico remoto.
- 11.3. Declaración Jurada de proveer, 03 chalecos plomados con 03 protectores de tiroides de 0,5mm de equivalencia en plomo
- 11.4. Declaración Jurada de proveer, 03 lentes plomados de 0,5 mm de equivalencia.

12. INSTALACION

- 12.1. Declaración Jurada de proveer e instalar: tablero eléctrico acorde a los requerimientos del equipo con sistema de interrupción independiente, monitor de fase, falta de Fase, sistema de aterramiento, contactor de potencia adecuado al consumo, pulsador de encendido, pulsador de apagado, extensión de línea desde el tablero principal a la sala, llave termomagnética adecuada al equipo, luz indicadora de línea, botón pulsador de parada de emergencia

13. ADECUACION DE SALA

- 13.1. Declaración Jurada de proveer cálculo de blindaje con planos de instalación para su habilitación en ARRN
- 13.2. Declaración Jurada de proveer e instalar de materiales adecuados (masa baritada, plomo, o ambos) terminación con enduido y pintura del tipo lavable.
- 13.3. Declaración Jurada de proveer e instalación de piso tipo porcelanato de alto transito o mejor.

14. OTROS REQUERIMIENTOS

- 14.1. Declaración Jurada de brindar garantía de fábrica de 24 meses
- 14.2. Declaración Jurada de proveer durante el periodo de garantía realizar visitas periódicas de al menos 1 vez por mes para verificación preventiva del equipo
- 14.3. Declaración Jurada de proveer, mantenimiento preventivo según cronograma del fabricante
- 14.4. Declaración Jurada de proveer, mantenimiento correctivo según política de garantía de la fabrica
- 14.5. Declaración Jurada de presentar documentos del cronograma de mantenimiento preventivo y se deberá presentar política de garantía de la fabrica



- 14.6. Declaración Jurada de proveer manual de usuario en idioma español y manual de servicio en idioma español.
- 14.7. Se deberá presentar documentos del cronograma de mantenimiento preventivo y se deberá presentar política de garantía de la fábrica.
- 14.8. El oferente deberá instalar equipo para la convocante sin que esta incurra en ningún tipo de gastos.
- 14.9. El oferente deberá proveer todo lo necesario para la instalación y funcionamiento del equipo ofertado sin que esta incurra en gastos adicionales a la oferta presentada

15. NORMATIVAS

- 15.1. Norma de calidad generales: ISO13485. Dicho Documento debe estar vigente y apostillado o consularizado y legalizado
- 15.2. Construcción acorde a normas internacionales CE, UL, FDA, JIS, TÜV, al menos uno de ellos. el documento debe estar vigente e indicar marca y naturaleza del bien ofertado debidamente apostillado o consularizado debidamente legalizado



ITEM 3) ECÓGRAFO PORTÁTIL

1. DESCRIPCIÓN

Los ecógrafos portátiles son dispositivos que utilizan ondas sonoras de alta frecuencia para realizar pruebas diagnósticas inocuas en cualquier lugar.

2. CARACTERÍSTICAS

- 2.1. Formador de Haz totalmente digital, enfoque digital dinámico, apertura digital variable y apodizador dinámico, 32 A/D canales de muestreo.
 - 2.1.1. Teclado de silicona
 - 2.1.2. Tecnología de haces múltiples
 - 2.1.3. Estructura portátil.
 - 2.1.4. 1 conector de sonda por el equipo como mínimo
 - 2.1.5. 1 módulo de expansión de sonda para expandir a 3 conectores de sondas como mínimo
 - 2.1.6. Monitor LCD a color de alta resolución de 15" como mínimo rebatible sobre el teclado.
 - 2.1.7. Función de formador de más de 4 haces
 - 2.1.8. Función THI (imagen armónica de tejidos)
 - 2.1.9. Función TSI (Imágenes de tejido específico)
 - 2.1.10. Frecuencia compuesta imagen: ajustable bajo 2D y M modos
 - 2.1.11. Espacio compuesto imagen: ajustable bajo 2D y M modos con más de 3 niveles
 - 2.1.12. Modos de exploración 2D (método diagnóstico análisis de ultrasonido 2D), M (método de movimiento de tiempo, modo de diagnóstico M), PW (onda pulsada Doppler), CFM (Mapeo de Flujo a Color), PDI (Power Doppler Imaging).
 - 2.1.13. Equipado con línea de guía de biopsia, guía por sonda convexa, sonda linear, micro sonda convexa y sonda transvaginal.
 - 2.1.14. Equipado con función de bucle cine bidireccional, bucle cine en escala de grises no inferior a 1024 cuadros, bucle cine PW no es inferior a 100 segundos. Reproducción automática/manual. La velocidad de reproducción puede ser ajustada.
 - 2.1.15. Almacén masivo de imágenes (en relación al disco duro configurado, no menor a 1TB).
 - 2.1.16. Equipado con 125 tipos de marcas corporales como mínimo
- 2.2. Función de imagen 2D en escala de grises
 - 2.2.1. Imágenes en escala de grises de 256 como mínimo
 - 2.2.2. Rango visual dinámico ajustable de 30dB o menor a 280dB o mayor
 - 2.2.3. Aumento visual principal ajustable de 0dB a 100dB o mejor
 - 2.2.4. 8 ajustes de TGC o mayor
 - 2.2.5. Velocidad M: ajustes de 8 niveles o mayor
 - 2.2.6. Profundidad de exhibición de sonda convexa es no menos de 320 mm, con ajuste de 20 niveles o mayor.
 - 2.2.7. Zoom parcial, función imagen en imagen, relación de aumento no menor que 4.
 - 2.2.8. Imagen congelada / descongelada, invertida izquierda-derecha o arriba/abajo, polaridad inversa, rotación de imagen (90°/180°/270°) como mínimo croma (pseudo-color).
- 2.3. Espectro Doppler
 - 2.3.1. Rango de volumen de muestra de 0,5 mm a 20.0 mm o mejor
 - 2.3.2. Rango de corrección de ángulo $\pm 85^\circ$ o mejor



- 2.3.3. Rango de muestra de escala 1 mm/s a 15 m/s. o mejor
- 2.3.4. Línea de base: ± 8 o mejor
- 2.3.5. Rango de ángulo de deflexión de volumen de muestra $\pm 15^\circ$ o mejor aplicado a sonda lineal
- 2.3.6. Ajustes de filtro de pared en 8 niveles o mayor
- 2.3.7. 6 ajustes de velocidad de espectro o mayor
- 2.3.8. 24 ajustes de rango dinámico de espectro o mayor
- 2.3.9. Umbral de ruido de 2 a 118 o mejor
- 2.3.10. Sincronización encendido/apagado.
- 2.3.11. Frecuencia de repetición de pulso alta encendido/apagado.
- 2.3.12. Sonido encendido/apagado.
- 2.3.13. Visualización control: frecuencia de espectro inverso, desplazamiento de la línea de base, croma visualización
- 2.3.14. Aumento de PW /CW de 0 a 100 dB o mejor
- 2.4. Doppler color
 - 2.4.1. Cuadro de muestra, anchura máxima de toda la imagen 2D, soporta B/C con el mismo ancho.
 - 2.4.2. Rangos de escala de 350 Hz a 9000Hz o mejor
 - 2.4.3. 13 niveles ajustables de filtro de pared como mínimo
 - 2.4.4. Densidad de línea de color: alta o baja.
 - 2.4.5. 6 niveles ajustables de escala de color como mínimo
 - 2.4.6. Inversión de color encendido/apagado.
 - 2.4.7. 8 niveles de ajustes de optimización de sangre como mínimo
 - 2.4.8. Rango de ángulo de reflexión de volumen de muestra $\pm 15^\circ$ o mayor aplicado a sonda lineal.
 - 2.4.9. No menos de 10 niveles de ajuste de ajuste de sensibilidad de color.
 - 2.4.10. Aumento de color 0 a 100dB o mejor
- 2.5. Medición y Cálculo
 - 2.5.1. Medición general, paquetes de software de medida y cálculo de obstetricia, ginecología, ortopedia, ecografía de adulto y feto, abdomen, urología, pequeños órganos, vasos sanguíneos y Doppler transcraneal.
- 2.6. Parámetros
 - 2.6.1. Frecuencia de trabajo de la sonda 2. 0MHz~12.0MHz o mejor.
 - 2.6.2. Modo de visualización B, 2B, 4B, M, B+M, CFM, PDI, B+PW/CW, B+CFM+PW/CW, B+PDI+PW/CW como mínimo
 - 2.6.3. Enfoque dinámico, enfoque acústico de lente, enfoque multipunto al inicio
 - 2.6.4. Técnica de escaneo: Apodización dinámica, apertura dinámica, escaneo dinámico de frecuencia, Haz multi acústico
 - 2.6.5. Pre procesamiento: Preamplificador de bajo ruido, TGC, filtrado de onda, promedio de cuadros, promedio de línea de
 - 2.6.6. Post-procesamiento: Corrección gamma, histograma, conversión de escaneo digital (DSC), realce de bordes, rechazo de ruidos, Fluido, epure, optimización de imagen, transformación de escala de grises, seudo color, persistencia de color
 - 2.6.7. Control de transformación y ajuste en el campo de sonido: Salida de potencia acústica, PRF, posición de enfoque, ángulo de escaneo, frecuencia de cuadro de imagen, duración de impulso, profundidad, dimensión del área de muestreo
 - 2.6.8. Escala de grises 256 como o mayor
 - 2.6.9. Escala de color 24 o mayor
 - 2.6.10. Frecuencia de cuadros como mínimo 70 f/s
 - 2.6.11. Área de escaneo ≥ 320 mm o mejor
 - 2.6.12. Salida de vídeo PAL-D, S-video, NTSC, VGA, DVI como mínimo.



- 2.6.13. Convertidor de barrido digital 628 x440 x 24 bits o mejor
- 2.6.14. Mediciones mínimas: 2D/CFM: Distancia, área, volumen (método elipse) ángulo; M: distancia, tiempo, pendiente, ritmo cardíaco, función simplificada de ventrículo izquierdo, función completa de ventrículo izquierdo; PW/CW: Distancia, máxima gradiente ventricular, gradiente ventricular media, tiempo, ración de S/D, frecuencia de flujo sanguíneo, aceleración del flujo sanguíneo, ritmo cardíaco, índice de pulsación y resistencia.
- 2.6.15. Disco duro para almacenamiento masivo de imágenes, min. 600000 imágenes permanentemente almacenados
- 2.6.16. Bucle cine como mínimo 1024 cuadros
- 2.6.17. Guía de biopsia
- 2.6.18. Software de medición: Paquetes de software de abdomen, urología, Cardiología, obstetricia, ginecología, partes superficiales, cirugía ortopédica, corazón fetal, transcraneal Doppler y Ortopédico cirugía; directamente forma el Informe de diagnóstico basado en los resultados de medición.
- 2.6.19. Potencia de entrada 120 VA o menor
- 2.6.20. Tiempo de trabajo continuo 8 h o mejor con la batería incorporada.
- 2.6.21. Tamaño 370 mm (L) x 360 mm(W) x 78 mm(H) +/- 10mm
- 2.6.22. Peso Neto: 6.0 kg +/- 0.5kg incluyendo la batería
- 2.6.23. Sonda convexa con frecuencia 2MHz o menor - 5 MHz o mayor incluida con el equipo.
- 2.6.24. Sonda lineal con frecuencia 5MHz o menor - 12MHz o mayor incluida con el equipo.
- 2.6.25. Sonda transvaginal con frecuencia 5MHz o menor - 10 MHz o mayor incluida con el equipo.
- 2.6.26. Sonda microconvexa con frecuencia 2.5MHz o menor - 5 MHz o mayor incluida con el equipo.
- 2.6.27. Sonda microconvexa con frecuencia 3MHz o menor - 8 MHz o mayor incluida con el equipo.
- 2.6.28. Rango de temperatura ambiental: +5°C~+40°C o mejor
- 2.6.29. Rango de humedad relativa: ≤80% o mejor
- 2.6.30. Rango de presión atmosférica: 700hPa~1060 hPa
- 2.6.31. Adaptador de energía: Entrada: AC 100V-242V ± 10% 60Hz / 50Hz, Salida: 15Vdc, 6.67A
- 2.6.32. Batería: 7.5Ah/11.1V
- 2.6.33. Almacenamiento de la Información del paciente como: ID de paciente, edad, fecha de nacimiento, estatura peso, BSA, genero, general, OB, cardiológico, urología, comentarios, diagnosticador, médico.
- 2.6.34. 6 niveles de reducción de ruidos como mínimo
- 2.6.35. Debe realizar como mínimo estudios de: Abdomen adulto, Hígado adulto, Abdomen, Embarazo temprano, embarazo avanzado, Fetal Cardio, Ginecología, Riñón, Uréter, Vejiga, Próstata Adulto Cardio, niños Cardio, Glándulas Mamarias, Tiroides, Eye Ball, Pequeña Parte, Carótida, Yugular, Arteria Periférica, vena periférica, Articulación de la cadera, Menisco, Cavidad Articular, Columna vertebral
- 2.6.36. Modos de trabajo mínimos: 2D, M, CFM, PDI, PW, CW/3D, DUAL, QUAD
- 2.6.37. Debe ser posible como mínimo control de parámetros en 2D: ganancia de 2D de 0 a 100 como mínimo, profundidad 20 niveles como mínimo, MBP(procesamiento paralelo) 3 niveles como mínimo, Frecuencia dependiendo del transductor, Angulo de Escaneo 8 niveles como mínimo, imagen compuesta espaciales 4 niveles como mínimo, imagen compuesta frecuencia dos niveles como mínimo, Cromo 8 niveles como mínimo, Rango Dinámico 30 dB a 320dB o mejor en 16 niveles o mejor, Ojo de Buey(ángulo de dirección) 7 ángulos como mínimo, ángulo de visión de las imágenes



para la formación de imágenes trapezoidales dos niveles, emisión de la línea de escaneo y la dirección del haz de recepción dos niveles, TSI 4 niveles como mínimo, Densidad de Línea 2 niveles, Mejora de bordes 8 niveles como mínimo, centrar mínimo 4, línea de exploración 4 niveles como mínimo, potencia acústica 10 niveles como mínimo, polaridad dos niveles, rechazo de ruido 2 niveles como mínimo, Rotar 3 niveles como mínimo, promedio de marco 8 niveles como mínimo, promedio de línea 4 niveles como mínimo, suavización de imagen 8 niveles como mínimo, gamma 8 niveles como mínimo, nivel de mejora de imagen epure 6 niveles como mínimo, transformada gris 0 a 255 o mejor, rechazo de gris 0 a 255 o mejor, global zoom 8 niveles como mínimo, imagen en imagen 8 niveles como mínimo, zoom local , imagen arriba, imagen abajo, imagen izquierda, imagen derecha.

- 2.6.38. Debe ser posible como mínimo control de parámetros en Modo M: Ganancia (0 a 100 o mejor), Línea, frecuencia según el transductor, velocidad de actualización 8 niveles como mínimo, Cromo 8 niveles como mínimo, marca de tiempo, promedio de línea 4 niveles como mínimo, suavizar imagen 8 niveles como mínimo, Mejora 4 niveles como mínimo, anatómica de 0 a 360 grados, formato de visualización entre Izquierda y derecha, arriba y abajo, pantalla completa como mínimo.
- 2.6.39. Debe ser posible como mínimo control de parámetros en MODO CFM/PDI: Ganancia de CFM de 0 a 100 o mejor, Ganancia de PDI de 0 a 100 o mejor, Tamaño y ubicación del muestreo, Escala (ajuste de PRF) 10 niveles o más, Línea de base -8 a +8 o mejor, Filtro de pared 8 niveles o más, densidad de color de línea 2 niveles o mejor, Sensibilidad 10 niveles o más, Frecuencia Doppler según las frecuencias de los transductores, CFM Mapa 6 niveles o más, PDI Mapa 6 niveles o más, Sensibilidad o resolución de la sangre, invertir color, Color 3 opciones como mínimo, Ocultar fondo para eliminar la imagen 2D de la imagen CFM, Línea de escaneo, unidad de escala cm/s, KHZ como mínimo, Persistencia de 8 a 7 como mínimo, Umbral de 0 a 255 o mejor, suavización de imagen de 0 a 7 o mejor, Artefacto de 0 a 7 o mejor, Dirección PDI.
- 2.6.40. Debe ser posible como mínimo control de parámetros en MODO PW: Ganancia de PW 0 a 100 o mejor, Umbral de ruido 2 a 118 o mejor, Longitud SV (longitud del volumen de 0.5mm a 20.0mm o mejor, Ángulo (ángulo de corrección) de -85 a +85°; Ajuste de ángulo rápido: min. paso: 30°, Escala 12 niveles o mejor, Línea de base -8 a +8 o mejor, Filtro de pared 8 niveles o mejor, Frecuencia Doppler Según el transductor, Velocidad de espectro 0 a 5 o mejor, Rango dinámico 24 niveles o mejor, HPRF dos niveles o mejor, Sonido encendido o apagado, Marca del Tiempo encendido o apagado, Auto Calcular encendido o apagado, Resolución de tiempo 0-3 o mejor, Unidad de Escala cm/s y kHz o mejor, Umbral de trazas 0-4 o mejor, Formato de visualización Izquierda B y derecha M, arriba B y abajo M, pantalla o mejor,
- 2.6.41. CINE LOOP. El modo de reproducción admite dos modos de forma manual y automática.
- 2.6.42. Medición básica y cálculo de 2D: Distancia de dos puntos, Longitud (traza), Área (traza), Volumen (elipse), Angulo (2 líneas), Profundidad, distancia de líneas paralelas, Punto longitud, Área elipse, área Rectángulo, Volumen 3 distancias, volumen 1 distancia, Ratio de distancia, Ratio Volumen, Ratio de ángulo, Perfil, Histograma, IMT (traza de membrana interna),
- 2.6.43. Medición básica y cálculo de M: Tiempo, Pendiente, Velocidad, Ritmo cardiaco Distancia, EF (Teich)



- 2.6.44. Medición básica y cálculo de D: Velocidad, RI (índice de resistencia), PS/ED, Tiempo, Acelerar, PI, HR, PGMAX, PG mean
- 2.6.45. Cálculos automáticos en modo PW: Auto Trace, Seguimiento semiautomático, manual seguimiento.
- 2.6.46. Anotaciones de texto y Marca de Flecha, Marcas corporales, Marcas abdominales, Marcas Obstétricas, Marcas Ginecológicas, Marcas Urológicas, Marcas Cardiología, Marcas de piezas pequeñas, Marcas Vasculares, Marcas ortopédicas.
- 2.6.47. Paquete de software para sección específica: Cálculo básico, Calculo del Abdomen, Calculo de Cardiología 2D, M, D, Calculo de la Urología, Calculo de la Obstetricia, Medición Ginecología, Calculo de la parte pequeña, Calculo Vascular, Calculo Cardiología Fetal, Calculo de Doppler Transcraneal, Calculo de Ortopedia,
- 2.6.48. Conectores de: Salida de audio, salida de video DVI, VGA, S-Video, Entrada VGA, RS232
- 2.6.49. 2(Dos)puertos USB para conexión de periféricos.
- 2.6.50. Posibilidad de admitir transductores lineales, convexos, etc, con detección y ajustes de parámetros en forma automática
- 2.6.51. DICOM 3.0(service, Storage, Worklist, MPPS, Print, Service-Query/Recover, Storage Commitment, Informe estructurado), Almacenamiento multimedia DICOM (importación/exportación de archivos DICOMDIR).
- 2.6.52. Tecnología de imágenes, que amplía su campo de visión uniendo varias imágenes B en una sola imagen.
- 2.6.53. Mantenimiento del Equipo y las sondas (Protocolos).

3. OTROS REQUERIMIENTOS

- 3.1. Declaración Jurada de proveer Garantía 24 meses
- 3.2. Declaración Jurada de proveer manual de usuario en idioma castellano.
- 3.3. Declaración Jurada de proveer mantenimiento preventivo y correctivo con provisión de repuestos durante el periodo de garantía incluyendo las sondas
- 3.4. Declaración Jurada de realizar una visita técnica al mes durante el periodo de garantía.
- 3.5. Declaración Jurada de realizar capacitación al personal médico con aplicacionistas.
- 3.6. Declaración Jurada de realizar carro de transporte con ruedas dos con frenos de la misma marca que el equipo y original de fábrica, maletín de transporte de fábrica, impresora térmica con remote, 50 rollos de papel HD de alta calidad, 10 kilos de gel para ecografías.
- 3.7. NORMATIVAS
 - 3.7.1. Norma de calidad generales: ISO13485. Dicho Documento debe estar vigente y apostillado o consularizado y legalizado e indicar marca y naturaleza del bien ofertado.
 - 3.7.2. Construcción acorde a normas internacionales CE, UL, FDA, JIS, TÜV, al menos uno de ellos. el documento debe estar vigente e indicar marca y naturaleza del bien ofertado debidamente apostillado o consularizado debidamente legalizado.



ITEM 4) EQUIPO DE RAYOS X RODANTE DIGITAL

1. DESCRIPCIÓN

Equipo utilizado para diagnostico medico mediante rayos X, la naturaleza de su categoría es del tipo portátil y digital para uso en servicios de terapia intensiva, salas de urgencias, y salas de rayos X.

2. ESPECIFICACIONES TECNICAS

- 2.1. Estructura simple, tamaño pequeño, peso ligero, sin restricciones ambientales, sin necesidad de construir un cuarto oscuro blindado con plomo
- 2.2. El soporte debe ser móvil y flexible para fácil acceso entre camas en una sala de hospital
- 2.3. Debe poseer a los tres métodos de control de exposición: Control Remoto, interruptor manual, pantalla táctil
- 2.4. Con capacidad de autoprotección de fallas, autodiagnóstico, control de alta precisión del voltaje del tubo y la corriente del tubo
- 2.5. Utiliza panel detector digital para la construcción de la imagen
- 2.6. Potencia mínima del generador: 5.3 KW
- 2.7. Voltaje de entrada: 220-240VAC
- 2.8. Peso máximo de la unidad 16 kg
- 2.9. Rango de KV: 40Kv o menor a 125KV o mayor, en pasos de 1KV
- 2.10. Rango de mA: 10mA o menor a 100mA o mayor
- 2.11. Rango de ms: 1ms o menor a 4000ms o mayor
- 2.12. Rango de mAs: 0.1 mAs o menor a 200mAs o mayor
- 2.13. Frecuencia del generador: 70kHz o mayor
- 2.14. Precisión de KV: +/-4%
- 2.15. Equipado con tubo de ánodo fijo
- 2.16. Valores del punto focal: foco fino 0.6; foco grueso 1.8
- 2.17. Filtración inherente del tubo de rayos X: al menos 0.6mmAL
- 2.18. Dimensiones máximas del conjunto generador, tubo, colimador (largo x ancho x altura) 36x24x21cm +/-5 cm en cada dimensión
- 2.19. Con interfaz tipo pantalla táctil par configuración
- 2.20. Debe poseer al menos puerto serial de comunicación, interruptor de mano, antena para disparo a distancia
- 2.21. La interfaz pantalla táctil debe poseer al menos las siguientes funciones: Ajuste de parámetros de exposición, Valores de post exposición, tipo de foco del filamento, modo de exposición, indicador de exposición, código de errores, Restablecimiento de errores
- 2.22. Soporte móvil de la unidad con ajuste de altura en un rango de 50cm o menor a 200cm o mayor; Ancho máximo 66cm; Peso máximo 72 kg
- 2.23. Debe poseer maletín de transporte.

3. PANEL DETECTOR PLANO

- 3.1. Panel detector de Csl (Detector de centelleo de ioduro de cesio)
- 3.2. Tamaño del campo de imagen: 35x43cm como mínimo
- 3.3. Matriz de pixeles: 2560x3072 o mayor pixele
- 3.4. Tamaño de pixel: 140µm o menor
- 3.5. Conversión analógica digital: 16Bit o mayor
- 3.6. Resolución espacial al menos 3.6 LP/mm

4. SOFTWARE DE ADMINISTRADOR DE IMÁGENES

- 4.1. Software de gestión de imagen con posibilidad de carga de usuario, administración de casos con identificador de paciente, nombre, edad, sexo, fecha de nacimiento, medico, departamento, modalidad.
- 4.2. Debe poseer selección de tipo de cuerpo (pediátrico, obeso, parado, inclinado), y capacidad de selección en grafica de los ítems a examinar



- 4.3. La pantalla de captura de imagen debe mostrar al menos las siguientes funciones, Ajuste de Kv, Ajuste de mA, ajuste de ms, ajuste de mAs, AEC, tipo de paciente, examinación, configuración, búsqueda, condición de exposición de radiación
- 4.4. El sistema de procesamiento de imágenes debe contar con al menos las siguientes herramientas: Guardar, Eliminar, agrandar imagen, achicar imagen, función mirror o espejo, rotar 90° izquierda y derecha, recorte de imagen, sombra invertida o imagen negativa, restaurar imagen.
- 4.5. Debe contar con función mejoramiento de imágenes: al menos, Contraste de hueso, contraste de tejidos, brillo, forma
- 4.6. Debe tener las funciones de mediciones: Marca y mediciones, Izquierda, derecha, marca de flecha, borrar marca, marcar y borrar todas las marcas de imágenes en el área de procesamiento de imágenes, botón derecho, botón de angulación, marca rectangular, marca elíptica, marca poligonal, guardar imagen
- 4.7. Debe poseer diferentes tipos de formato de disposición (layout): al menos 1x1, 2x2, 2x3, 3x2

5. OTROS REQUERIMIENTOS

- 5.1. El generador de alto voltaje debe cumplir con regulaciones y normas de diseños según IEC 60601-1, IEC 60601-2-7, IEC 60601-1-2
- 5.2. Declaración Jurada de Proveer 2 unidades de paneles detectores inalámbrico en total
- 5.3. Declaración Jurada de Proveer 2 unidades de computadoras para software de gestión
- 5.4. Declaración Jurada de Proveer manual de usuario/técnico en español o Ingles
- 5.5. Declaración Jurada de Garantía de al menos 2 años
- 5.6. Declaración Jurada deberá realizar visita técnica periódica mensual

6. NORMATIVA

- 6.1. Norma de calidad específica: FDA, CE, o JIS al menos alguna de ellas dicho documento debe indicar marca y naturaleza del equipo, estar vigente y apostillado o consularizado y legalizado.
- 6.2. Norma de calidad generales: ISO13485. Dicho Documento debe indicar la naturaleza del equipo, estar vigente y apostillado o consularizado y legalizado.



ITEM 5) SILLÓN ODONTOLÓGICO.

1. DESCRIPCIÓN

Unidad dental integrada diseñada para diagnóstico, tratamiento, y operación en el departamento de odontología en instalaciones médicas.

2. CARACTERÍSTICAS

- 2.1. Sillón odontológico completamente computarizada, controlada por Voltajes de bajo nivel, con motor de corriente continua silenciosa, y equipado con al menos 2 controles de mando (principal y de pie)
- 2.2. Colchonetas fabricado sin costura, con brazo articulado para soporte de lámparas LED, con escupidera cerámica integrada, con soporte de bandeja de altura ajustable mediante aire comprimido
- 2.3. Las piezas de mano de alta y baja velocidad deben estar equipadas con un sistema de suministro de agua independiente
- 2.4. La unidad dental debe contar con al menos las siguientes partes: respaldero, cabecera, apoya brazo, escupidera, unidad de control, brazo soporte de lámparas, lampara bucal, brazo soporte de bandeja, Visor de rayos X, colchoneta
- 2.5. Fuente de alimentación: AC220V, frecuencia: 50Hz
- 2.6. Capacidad de carga mínima: 1300N
- 2.7. Torque mínimo: 100N.m
- 2.8. Soporte mínimo de la bandeja: 7.5Kg
- 2.9. Filtro de agua de 80 µm como máximo
- 2.10. Filtro de aire de 20 µm como máximo
- 2.11. Norma de protección del pedal IPX1 como mínimo
- 2.12. Velocidad mínima de la pieza de mano de alta velocidad: 290000 r/min
- 2.13. Velocidad mínima de la pieza de mano de baja velocidad: 19000r/min
- 2.14. Debe contar con piezas de mano de 4 agujeros
- 2.15. Equipado con Jeringa de 3 vías (frio y calor)
- 2.16. Cabecera ajustable
- 2.17. Equipado con doble reposabrazos
- 2.18. Funciones mínimas mediante botones, puesta a cero, movimiento de respaldero, sube y baja el sillón, inicio de agua de salivadera con tiempo configurable por el usuario, enjuague bucal, suministro de agua(taza), predeterminado 1, predeterminado 2, predeterminado 3 para funciones establecidas por el usuario, calentador de agua, visor de película,
- 2.19. Al menos 5 conectores para piezas de mano
- 2.20. Equipado con succionador y eyector de saliva
- 2.21. Debe poseer Lampara LED con sensor de encendido
- 2.22. Con Visor de placas de rayos X de 24V
- 2.23. Equipado con motor continua de 24V
- 2.24. Debe contar con sistema de calentador de agua
- 2.25. Equipado con reservorio de agua
- 2.26. Contar con sistema automático de suministro de agua
- 2.27. La escupidera debe ser de cerámica y giratoria
- 2.28. Contar con pedal multifunción y taburete para el odontólogo
- 2.29. El colchón debe ser de cuero Poliuretano sin costura
- 2.30. Mando Pedal eléctrico o neumático

3. ACCESORIOS A PROVEER

- 3.1. Declaración Jurada de proveer 01 (Un) Desarrador Ultrasónico eléctrico como parte del equipo o externo
- 3.2. Declaración Jurada de proveer 02 (dos) Piezas de mano de baja velocidad de 4 agujeros (micromotor)



- 3.3. Declaración Jurada de proveer 02 (dos) Piezas de mano de alta velocidad de 4 agujeros (microturbina)
 - 3.4. Declaración Jurada de proveer 01 (Un) jeringa de tres vías fría y caliente
 - 3.5. Declaración Jurada de proveer 01 (Un) Luz led de curado
 - 3.6. Declaración Jurada de proveer 01 (Un) compresor de aire libre de aceite
 - 3.7. Declaración Jurada de proveer Obras civiles menores para cumplir con los requisitos de preinstalación
- 4. OTROS REQUERIMIENTOS**
- 4.1. Declaración Jurada de proveer Garantía de por lo menos 2 años, que incluya mantenimientos preventivos según protocolo del fabricante, y mantenimientos correctivos
 - 4.2. Declaración Jurada de Realizar una visita técnica por mes durante el periodo de garantía.
- 5. NORMATIVAS**
- 5.1. Normas de calidad generales: ISO 13485 apostillado o consularizado y legalizado. Donde se indica la marca y naturaleza del bien ofertado.
 - 5.2. Normas de calidad específicas: FDA, CE o JIS al menos alguna de ellas. Dicho documento debe indicar marca y el modelo del equipo y debe estar vigente, apostillado o consularizado y legalizado.



ITEM 6) BOMBA DE INFUSION JERINGA

1. DESCRIPCIÓN

Equipo biomédico de uso en salas de terapia, cirugía e internación hospitalar, para el suministro preciso de medicamentos. Los mismos están compuestos de un gabinete, panel de control, panel de visualización, bloque de jeringa, bloque de sujeción. Se debe poder ampliar en una bomba de jeringa de 2 canales y 8 canales

2. CARACTERISTICAS

- 2.1. Compatible con jeringas de cualquier marca de los siguientes tamaños: 5 ml, 10ml, 20ml, 30ml, 50ml/60ml
- 2.2. Sistema de bombeo que garantice una infusión precisa en la administración de soluciones con gran precisión, un volumen estable y un caudal preciso.
- 2.3. Diseñado para la administración continua de infusión intravenosa
- 2.4. Cinco modos de trabajo: Tasa, Tiempo, Dosis, Secuencia, Modo biblioteca de fármacos,
- 2.5. Función Bolo Manual o Automático
- 2.6. Sistema antibolo para reducir significativamente la liberación repentina tras la oclusión
- 2.7. Monitoreo de presión de oclusión
- 2.8. Posibilidad de descargar 2000 eventos almacenados
- 2.9. Pantalla TFT a color con brillo ajustable
- 2.10. Superficie que facilita la limpieza y desinfección.
- 2.11. Indicadores de alarma visuales y audibles.
- 2.12. Modo de Calibración
- 2.13. Botón silenciamiento de alarma de al menos 110 segundos

3. PARAMETROS TECNICOS

- 3.1. Mínimo de tres rangos de selección de presión de oclusión.
- 3.2. Amplio rango para seleccionar flujos desde muy bajo hasta muy alto (desde 0,1 ml/hora hasta 2000 ml/hora en pasos de 0.1ml/h).
 - Jeringa de 50/60mL : 0.1 a 2000.0 mL/h
 - Jeringa de 30mL : 0.1 a 1200.0 mL/h
 - Jeringa de 20mL : 0.1 a 800.0 mL/h
 - Jeringa de 10mL : 0.1 a 400.0 mL/h
 - Jeringa de 5mL : 0.1 a 200.0 mL/h
- 3.3. Alta precisión del caudal, entre +/- 5% después de una calibración correcta.
- 3.4. Rango de Volumen total: 0.1 a 9999.9ml (paso de 0.1ml)
- 3.5. Rango de Tiempo: 00h01min a 99h59min (paso de a 1min)
- 3.6. Modo biblioteca de fármaco
- 3.7. Tasa de MVA (KVO): 0.0 a 5.0ml/h
- 3.8. Tasa de Bolo: 0.1 a 1500ml, programable, ajustable, bolo automático/manual disponible
- 3.9. Volumen del bolo: Rango de 1 a 50ml (paso de 0.1ml)
- 3.10. Registro de historia: 2000 Eventos
- 3.11. Alarmas: Jeringa suelta, oclusión, jeringa vacía, jeringa casi vacía, tasa anormal, batería baja, batería agorada, infusión completa, sin acción, desenganche del émbolo de la jeringa
- 3.12. Tres niveles de volumen de alarmas: Bajo medio, alto
- 3.13. Tres niveles de oclusión: Alto: 120(±15) kPa, Medio: 90(±15) kPa, Bajo: 60(±15) kPa.
- 3.14. En caso de falla técnica debe ser capaz de emitir mensajes de errores en la pantalla: EEPROM, Perdida de Batería, Error de Calibración, Error de



sensor de presión, Error de calibración de presión, Error de teclado, Tasa anormal, Oclusión.

- 3.15. Interfaz: RS-232
- 3.16. Fuente de alimentación CA de 100 a 240V, 50/60 Hz;
- 3.17. Fuente de alimentación CC: 12 a 15V, potencia > 15W
- 3.18. Capacidad de la batería de al menos 10 horas de funcionamiento continuo a 5ml/h
- 3.19. Brillo seleccionable de al menos 1 a 10 niveles
- 3.20. Clase de protección: Clase I, Tipo CF, IPX4
- 3.21. Peso: no mayor a 3Kg
- 3.22. Seguridad eléctrica con equipamientos médicos: En cumplimiento con IEC 60601-1, IEC 60601-2-24, IEC 60601-1-8
- 3.23. Compatibilidad Electromagnética: Cumplimiento con EN/IEC 60601-1-2/AC2010 y EN/IEC 60601-2-24

4. OTROS REQUERIMIENTOS

- 4.1. Declaración Jurada de proveer garantía de fábrica de al menos 2 años
- 4.2. Declaración Jurada de proveer Manual de Usuario/Técnico en español
- 4.3. Declaración Jurada de Realizar capacitación a usuarios al menos una vez en todos los turnos requeridos

5. NORMATIVAS

- 5.1. Norma de calidad específica: FDA, CE, o JIS al menos alguna de ellas donde indique marca y modelo del equipo ofertado. Dicho documento debe estar vigente y apostillado o consularizado y legalizado
- 5.2. Norma de calidad generales: ISO13485. Dicho Documento debe estar vigente y apostillado o consularizado y legalizado



ITEM 7) SERVOCUNA

1. DESCRIPCIÓN

Equipo de calor radiante diseñadas para proporcionar calor radiante a los pacientes, con el fin de que puedan mantener una temperatura corporal adecuada.

2. CARACTERISTICAS GENERALES

- 2.1. Equipo indicado uso en asistencia al recién nacido, enfermería y uso en pediatría con sistema de temperatura servo controlado
- 2.2. Equipo con tres modos de operaciones: Manual, automática, y precalentamiento
- 2.3. El elemento calefactor debe emitir radiación infrarroja construida con micro crystal de cuarzo. De ser capaz de rotar libremente en el eje horizontal $\pm 90^\circ$ para posibilitar y facilitar el uso de rayos X.
- 2.4. Debe poseer indicador de modo de trabajo, y los valores de temperatura programado y leído deben mostrarse en pantallas separadas
- 2.5. El equipo debe emitir alarmas visuales y sonoras en caso de fallas
- 2.6. Debe estar equipado e indicado en el panel frontal las siguientes funciones: Apagar, Indicador de Modo, Programación de la temperatura, silenciamiento o pausa de alarma, restablecimiento, interruptor de luz de inspección
- 2.7. Estructura equipada con al menos 2 cajoneras

3. CARACTERISTICAS TECNICAS

- 3.1. Rango de control de temperatura: 32°C o menor a 38°C o mayor
- 3.2. Precisión de la temperatura de control: no mayor a 0.5°C
- 3.3. debe ser capaz de operar en el rango de temperatura ambiental de 18°C o menor a 30°C o mayor
- 3.4. Con alarma de sobre temperatura de 39°C
- 3.5. Con sistema de protección secundaria de 40°C
- 3.6. Debe poseer al menos las siguientes Alarmas: Desvió de temperatura cuando alcanza $\pm 1^\circ\text{C}$; Sensor de temperatura cuando está en corto circuito o en circuito abierto; falla de energía eléctrica; sobre temperatura; alarma en modo manual después de 12 minutos ± 2 minutos de uso en el modo.
- 3.7. Uniformidad en la temperatura de la cama debe ser menor o igual a 2°C
- 3.8. Precisión del sensor de temperatura de piel debe ser menor o igual a 0.3°C
- 3.9. Tiempo estimado de calentamiento: 45 minutos
- 3.10. Vida útil del elemento calefactor de al menos 2000h
- 3.11. Equipado con 2 bandejas laterales que resista a fuerzas de 20N como mínimo
- 3.12. Plataforma del paciente que soporte fuerzas de hasta 100N, con inclinación continua en forma manual de $\pm 7^\circ$ como mínimo de acorde a la necesidad del usuario
- 3.13. Equipado con placa de posicionamiento de la caja de película de rayos x
- 3.14. Con 4 ruedas con frenos en al menos 2 de ellas
- 3.15. Soporte porta suero en la lateral con capacidad de fuerza 20N
- 3.16. El tamaño del colchón debe ser: $67\text{cm} \times 54\text{cm} \pm 3\text{cm}$ en ambas dimensiones
- 3.17. Las barreras de acrílicos deben ser rebatibles
- 3.18. Distancia desde el elemento calefactor al colchón: $80\text{cm} \pm 10\text{cm}$

4. OTROS REQUERIMIENTOS

- 4.1. Potencia de entrada 1000 VA
- 4.2. Fabricado acorde al estándar de seguridad IEC60601-1-8
- 4.3. Alimentación eléctrica de 220V/50Hz



- 4.4. Declaración Jurada de Proveer de al menos 03 sensores de temperatura piel, y 01 colchón extra
- 4.5. Declaración Jurada de Proveer garantía del equipo contra desperfecto de fábrica de al menos 1 año
- 4.6. Declaración Jurada de Proveer manuales de usuario en español
- 4.7. El equipo debe contar con registro sanitario donde indique la marca y modelo del producto ofertado emitido por DINAVISA

5. NORMATIVAS

- 5.1. Normas de calidad generales: ISO 13485 apostillado o consularizado y legalizado. Donde se indica la marca y naturaleza del bien ofertado.
- 5.2. Normas de calidad específicas: FDA, CE o JIS al menos alguna de ellas. Dicho documento debe indicar marca y el modelo del equipo del bien ofertado y debe estar vigente, apostillado o consularizado y legalizado.



ITEM 8) RESPIRADOR PORTATIL

1. DESCRIPCIÓN

Un ventilador mecánico o respirador es una máquina, que suple la ventilación pulmonar espontánea por una ventilación mecánica en personas con una insuficiencia respiratoria, son portátiles para su uso en ambulancias y urgencias.

2. CARACTERISTICAS GENERALES

- 2.1. Para uso de Pacientes adulto, pediátricos y neonatal.
- 2.2. Pantalla táctil de 7" tipo TFT con informaciones de parámetros de ventilador, oscilogramas, información de alarmas.
- 2.3. Modos de ventilación invasiva: Bi level+ASB, PCV, aPCV, CPAP+ASB, PRVC+ABS, IPPV, S-IPPV, SIMV+ASB
- 2.4. Modos de ventilación no invasiva: Bi Level + ASB, PCV, aPCV, CPAP+ASB
- 2.5. Modo de ventilación de emergencia: Bi Level + ASB, IPPV.
- 2.6. Ventilación Manual
- 2.7. Alarma y protección:
 - 1.1. Alarma de volumen tidal Alto y Bajo
 - 1.2. Alarma de frecuencia respiratoria Alto y Bajo
 - 1.3. Alarma de presión de vías aéreas Alto y Bajo
 - 1.4. Alarma de PEEP
 - 1.5. Alarma de EtCO₂ alto y bajo
 - 1.6. Alarma de concentración de Oxígeno Alto y Bajo
 - 1.7. Alarma de módulo de CO₂ desconectado
 - 1.8. Alarma de EtCO₂ alto y bajo
 - 1.9. Alarma de sensor de flujo y tubos desconectado
 - 1.10. Alarma de desconexión
 - 1.11. Alarma de operación a batería
 - 1.12. Alarma de batería baja y no batería
- 2.8. Parámetros Ventilatorios:
 - 2.8.1. Rango de configuración de Volumen Tidal: 10mL - 2000mL
 - 2.8.2. Rango de monitoreo de Volumen tidal: 0 - 3000mL
 - 2.8.3. Volumen minuto: 0 - 120 L/min
 - 2.8.4. Ventilación Apnea: 4s - 60s
 - 2.8.5. Rango de configuración de frecuencia respiratorio: OFF, 1 - 60/min
 - 2.8.6. Rango de monitoreo: 0 - 120/min
 - 2.8.7. Duración de inspiración: 1s-59s
 - 2.8.8. Sensibilidad de disparo inspiratorio: 4:1 - 1:4
 - 2.8.9. Monitoreo de la presión de vías aéreas: 0 - 100mbar
 - 2.8.10. Límite de presión: 3 mbar - 65mbar
 - 2.8.11. Límite de presión: 3mbar - 61mbar
 - 2.8.12. Presión soporte: OFF, 1mbar - 30mbar
 - 2.8.13. Presión Plateau; 0 - 100mbar
 - 2.8.14. Presión Promedio: 0 - 100mbar
 - 2.8.15. PEEP: OFF, 1mbar - 30mbar
 - 2.8.16. monitoreo de PEEP: 0mbar - 100mbar
 - 2.8.17. Sensibilidad de disparo por flujo: OFF, 1L/min - 15L/min
 - 2.8.18. Concentración de Oxígeno inspirado 40 vol% - 100 vol.%
 - 2.8.19. Rango de monitoreo de concentración de Oxígeno inspirado: 15vol% - 100vol%
 - 2.8.20. Monitoreo de ETCO₂: 0 - 150 mmHg
- 2.9. Parámetros monitorizados:



- 2.9.1. Frecuencia respiratoria: 0/min - 100/min
- 2.9.2. Volumen tidal: 0mL-2000mL
- 2.9.3. Volumen minuto: 0L/min-99L/min
- 2.9.4. Presión de vías aéreas: 0cmH2O - 100cmH2O
- 2.9.5. Concentración de Oxígeno: 15% - 100%
- 2.10. Interfaz
 - 2.10.1. RS-232 (transferencia de parámetros fisiológicos)
 - 2.10.2. RJ 45
 - 2.10.3. USB para actualización de software

3. **REQUERIMIENTOS ADICIONALES**

- 3.1. Declaración Jurada de proveer Garantía de 24 meses.
- 3.2. Declaración Jurada de proveer Manual de usuario en idioma castellano.
- 3.3. Declaración Jurada de proveer Mantenimiento preventivo y correctivo con provisión de repuestos durante el periodo de garantía.
- 3.4. Declaración Jurada de realizar una visita técnica al mes durante el periodo de garantía.
- 3.5. Declaración Jurada de proveer realizar capacitación al personal medico

4. **NORMATIVAS**

- 4.1. Norma de calidad generales: ISO13485. Dicho Documento debe estar vigente y apostillado o consularizado y legalizado.
- 4.2. Construcción acorde a normas internacionales CE, UL, FDA, JIS, TÜV, al menos uno de ellos. el documento debe estar vigente e indicar marca y modelo del bien ofertado debidamente apostillado o consularizado debidamente legalizado.



ITEM 9) MESA QUIRURGICA MULTIFUNCION

1. DESCRIPCIÓN

Equipo utilizado en quirófano ya que sobre ella se realiza el acto quirúrgico.

2. CARACTERISTICAS GENERALES

- 2.1. La mesa de operaciones eléctrica se aplica para operaciones clínicas en cirugía, especialmente para procedimiento hepático, cirugía renal, cirugía abierta en general, etc.
- 2.2. La superficie de la mesa debe estar compuesta de: sección de la cabeza, sección del respaldo, sección de sentadura, puente renal, y piñonera
- 2.3. Superficie de la mesa radio transparente con posibilidad de realizar exámenes de Rayos X y Arco en C
- 2.4. Con posibilidad de realizar movimientos de lateralización, Trendelemburg, trendelemburg inversa, deslizamiento horizontal, movimiento de ascenso y descenso, movimiento de respaldero, movimiento de la cabecera, movimiento de la piñonera.
- 2.5. Los movimientos de subida y bajada, movimiento lateral, trendelemburg y trendelemburg inverso, respaldero, deben ser accionado eléctricamente.
- 2.6. Debe poseer control remoto con cable y panel de control central
- 2.7. Debe poseer función de auto restauración de posición o nivelación mediante un solo botón
- 2.8. Debe poseer función reflex/Flex (o movimiento en forma de V o Λ) mediante un solo botón por cada movimiento correspondiente
- 2.9. Función de freno de la mesa por accionamiento mediante pedal o mediante control remoto
- 2.10. Debe poseer indicador de conexión a la red eléctrica e indicador de batería en el control remoto
- 2.11. El material de la base y revestimiento de columna de la mesa debe ser de acero inoxidable SUS304
- 2.12. Debe poseer batería de respaldo integrado a la mesa posibilitando su uso en caso de falla de energía eléctrica

3. CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA MESA

- 3.1. Longitud de la tabla: 2000 \pm 100mm
- 3.2. Ancho de la tabla: 520 \pm 20mm
- 3.3. Ajuste de altura: 750mm -1100mm (\pm 50mm en ambas posiciones)
- 3.4. Deslizamiento horizontal: 350mm \pm 30mm
- 3.5. Trendelemburg: $\geq 15^\circ$ como mínimo
- 3.6. Trendelemburg inverso: $\geq 15^\circ$ como mínimo
- 3.7. Lateralización (izquierda): $\geq 15^\circ$ como mínimo
- 3.8. Lateralización (derecha): $\geq 15^\circ$ como mínimo
- 3.9. Movimiento de cabecera arriba: $\geq 40^\circ$ como mínimo
- 3.10. Movimiento de cabecera abajo: $\geq 90^\circ$ como mínimo
- 3.11. Movimiento del respaldero arriba: $\geq 60^\circ$ como mínimo
- 3.12. Movimiento del respaldero abajo: $\geq 10^\circ$ como mínimo
- 3.13. Movimiento de la piñonera, arriba: $\geq 15^\circ$ como mínimo
- 3.14. Movimiento de la piñonera, abajo: $\geq 90^\circ$ como mínimo
- 3.15. Movimiento de la piñonera, hacia afuera respecto a la horizontal: $\geq 180^\circ$ como mínimo
- 3.16. Movimiento reFlex/Flex (o movimiento en forma de V o Λ): $\geq 120^\circ/150^\circ$
- 3.17. Movimiento puente renal: 100mm \pm 20mm
- 3.18. Alimentación eléctrica: 220V/50Hz

4. ACCESORIOS

- 4.1. Declaración Jurada de Proveer (01) pantalla de anestesia



- 4.2. Declaración Jurada de Proveer (01) Par de soporte de hombro/cintura
- 4.3. Declaración Jurada de Proveer (01) Par de Soporte de pierna
- 4.4. Declaración Jurada de Proveer (01) Par de apoya brazo
- 4.5. Declaración Jurada de Proveer (01) juego de colchonetas que acompañe el movimiento de la mesa y originales de la marca ofertada
- 5. PARAMETROS TECNICOS DEL TRACCIONADOR ORTOPEDICO**
 - 5.1. Dimensiones externas: Longitud 1420 +/-50mm; ancho 765mm+/-50mm; (incluido el carro)
 - 5.2. Distancia de la tracción: 0 - 200mm +/-10%
 - 5.3. Distancia de elevación de la tracción: ≥400mm
 - 5.4. Rango de ajuste de ángulo de apertura del cuadro de la tracción: 0° - 180°
 - 5.5. Partes: Tablero de soporte de cadera plano triangular; Tablero de soporte de cadera rectangular; Par de banda de soporte de pierna; Par de Bota de tracción.
- 6. OTROS REQUERIMIENTOS**
 - 6.1. Declaración Jurada de proveer de manual de usuario en español o en ingles
 - 6.2. Declaración Jurada de Realizar capacitaciones a usuarios del equipo
 - 6.3. Declaración Jurada de Garantía de fábrica de 2 años
- 7. NORMATIVAS**
 - 7.1. Construcción acorde a normas internacionales CE, UL, FDA, JIS, TÜV, al menos uno de ellos. El documento debe estar vigente e indicar marca y modelo del bien ofertado debidamente apostillado o consularizado debidamente legalizado
 - 7.2. Norma de calidad generales: ISO13485. Dicho Documento debe estar vigente y apostillado o consularizado y legalizado e indicar la naturaleza del bien ofertado.



ITEM 10) INCUBADORA DE TRANSPORTE

1. DESCRIPCIÓN

Equipo destinado a transportar recién nacidos con bajo peso al nacer y neonatos enfermos. Permite el transporte rápido y una asistencia avanzada en casos de urgencia

2. CARACTERISTICAS GENERALES

- 2.1. Equipo utilizado para recuperación de la temperatura corporal, infusiones, rescate y transferencia de pacientes pediátricos críticos.
- 2.2. La incubadora debe estar compuesta de las siguientes partes: acrílico de doble pared, gabinete de control, porta balón de oxígeno, soporte de infusión, luz, y carro
- 2.3. El gabinete de control debe contar mínimamente con ventilador, calentador, panel de control, panel de display suministro de energía eléctrica, batería.
- 2.4. El porta balón de oxígeno de estar fijo a la incubadora de transporte para colocar y fijar cilindro de oxígeno.
- 2.5. El carro de transporte debe estar equipado con 4 ruedas, debe ser de altura ajustable, compatible para uso en ambulancia
- 2.6. Debe estar equipado con control de temperatura en modo aire y modo piel. Además, debe contar con sistema de humidificación de la cúpula y funciones de oxigenación
- 2.7. Debe contar con zócalo de fuente de alimentación eléctrica principal y automotiva
- 2.8. Debe contar con interruptor de carga de batería y luz indicadora de carga
- 2.9. Debe contar con indicador de carga en al menos 5 niveles de carga

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS

- 3.1. Fuente de alimentación: AC 220V, 60 / 50Hz
- 3.2. Entrada de energía: 450VA o menor
- 3.3. Rango de control de temperatura en modo aire: 25°C a 37°C (+/-0.5°C)
Operación especial en modo temperatura aire: 37°C a 38°C (+/-0.5°C)
- 3.4. Rango de control de temperatura en modo piel: 32°C a 37°C (+/-0.5°C)
Operación especial en modo de temperatura piel: 37°C a 37.5°C (+/-0.2°C)
- 3.5. Precisión del sensor de temperatura del aire/piel: $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ como máximo
- 3.6. Fluctuación de temperatura: $\pm 1^{\circ}\text{C}$ como máximo
- 3.7. Uniformidad de la temperatura del colchón: $\leq 1.5^{\circ}\text{C}$ como máximo
- 3.8. Alarma de desviación de temperatura del aire: $\pm 3^{\circ}\text{C}$ como máximo
- 3.9. Alarma de desviación de temperatura de la piel: $\pm 1^{\circ}\text{C}$ como máximo
- 3.10. Tiempo de calentamiento: $\leq 40\text{min}$
- 3.11. Nivel de ruido interno: $\leq 60\text{dB(A)}$
- 3.12. Tamaño del colchón: 63 cm (L) * 32 cm (W) +/- 2 cm
- 3.13. Filtro de aire: 0.5 μm o menor
- 3.14. Batería principal: DC12V
- 3.15. Tiempo de carga: 12 horas como máximo
- 3.16. Tiempo de uso de la batería: 2 horas como mínimo
- 3.17. Debe contar con al menos las siguientes alarmas: Falla de suministro de energía, Alarma de sobretemperatura, alarma de desviación de temperatura, alarma de falla de sensor, falla de lectura de temperatura, falla de temperatura no alcanzada, alarma de bajo/sobre voltaje, alarma de autochequeo
- 3.18. Debe contar con botón de silencio para alarma (silenciamiento por al menos 5 minutos)
- 3.19. Capacidad de carga de la plataforma del paciente de al menos 10kg
- 3.20. Peso máximo de la unidad principal (sin carro): 61kg
- 3.21. Dimensiones máximas de la batería: 330*135*43 (mm)

I.P.S. ENCARNACIÓN
DR. DIEGO BERDEJO
REG. PROF. N° 8705 - CIRUJANO GRAL
MEDICO DE GUARDIA
SECCION DE URLOGIA GRAL



- 3.22. Rango de visualización de temperatura aire: 20°C a 45°C (+/-1°C)
- 3.23. Rango de visualización de temperatura de piel: 20°C a 45°C (+/-1°C)
- 3.24. Resolución de visualización de pantalla: 0.1°C o menor
- 3.25. Peso máximo de la batería principal 4Kg
- 3.26. Velocidad de aire en la superficie de la cama = 0.3 m/s o menor

4. OTROS REQUERIMIENTOS

- 4.1. Declaración Jurada de proveer de colchón acorde a la medida de lecho del paciente, debe ser original de fábrica.
- 4.2. Declaración Jurada de proveer de 02 balones de oxígenos compatibles y que se fijen correctamente en el soporte de balón de oxígeno de la unidad
- 4.3. Declaración Jurada de proveer manual en español o en inglés
- 4.4. Declaración Jurada de proveer 01 juego de sensor de temperatura de piel

5. NORMATIVAS

- 5.1. Normas de calidad generales: ISO 13485 apostillado o consularizado y legalizado. Donde se indica la marca y naturaleza del bien ofertado.
- 5.2. Normas de calidad específicas: FDA, CE o JIS al menos alguna de ellas. Dicho documento debe indicar marca y el modelo del equipo del bien ofertado



ITEM 11) EQUIPO DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMATICO (D.E.A)

1. DESCRIPCION

Dispositivo médico utilizado para tratar los paros cardíacos

2. CARACTERISTICAS

- 2.1. Debe ser fácil de manejar y utilizar. Requiere baja preparación del operador y puede ser equipado para el hogar o el público
- 2.2. Debe ser capaz de analizar el ECG del paciente para juzgar el estado del corazón, si se debe desfibrilar y su energía.
- 2.3. Con tipo de pulso: Forma de onda bifásica
- 2.4. El proceso de desfibrilación debe ser en tres pasos
- 2.5. El funcionamiento debe ser con dos botones
- 2.6. Con capacidad de amplias instrucciones de voz y visuales para el operador.
- 2.7. Debe ser capaz de Grabar continuamente eventos para informar de cada uso a una impresora u ordenador
- 2.8. Con autocomprobación semanal para garantizar su disponibilidad.
- 2.9. Debe poseer salida de energía bifásica
- 2.10. Con protección contra bloqueo para evitar desfibrilaciones involuntarias

3. DESFIBRILADOR

- 3.1. Salida: Exponencial bifásica truncada
- 3.2. Secuencia de energía: 150, 150, 200J
- 3.3. Tiempo de carga: 4 seg. o menor a 150 J, 8 seg o menor. a 200J
- 3.4. Tiempo de análisis: 4seg o menor -16 seg o mayor.
- 3.5. Tiempo combinado de análisis y carga desde el encendido tras 6 descargas como mínimo
- 3.6. Desde el inicio del análisis hasta el choque listo: Menos de 20 segundos a 150J, Menos de 30 segundos hasta 200J
- 3.7. Avisos acústicos: 20 avisos sonoros como mínimo
- 3.8. Avisos visuales: mínimamente indicadores LED
- 3.9. Controles: Dos botones - Encendido/Apagado, Choque
- 3.10. Precisión de la energía de salida: $\pm 15\%$ o $\pm 3J$ (lo que sea mayor) a cualquier impedancia de 25 a 175Ω

4. BATERIA

- 4.1. LiMnO₂ no recargable de 12 V, 2.8Ah o mejor
- 4.2. Capacidad: 100 descargas a 200 julios o 120 descargas a 150 julios como mínimo
- 4.3. Vida útil (25°C \pm 15°C): 10 años (5 años de almacenamiento + 5 años en espera)
- 4.4. Con aislamiento eléctrico
- 4.5. Alimentación: La unidad debe funcionar sólo con la batería interna

5. CONEXIONES ELECTRICAS EXTERNAS

- 5.1. Categoría de corriente de riesgo: Equipo alimentado internamente con pieza aplicada al paciente de tipo BF a prueba de desfibriladores (según la definición de la norma IEC 60601-1)

6. FISICO

- 6.1. Dimensiones 300 X 210 X 80 mm como máximo
- 6.2. Peso 2 kg \pm 500gr
- 6.3. Temperatura de operación 0°C o menor– 40°C o mayor

7. ACCESORIOS Y OTROS REQUERIMIENTOS

- 7.1. Declaración Jurada de proveer Un (01) Bolso para transporte
- 7.2. Declaración Jurada de proveer manual de usuario en inglés o español
- 7.3. Declaración Jurada de proveer garantía de 24 meses.



8. **NORMATIVAS**

- 8.1. Según el estándar ANSI/AAMI DF39-1993
- 8.2. Norma de calidad generales: ISO13485. Dicho Documento debe estar vigente y apostillado o consularizado y legalizado
- 8.3. Construcción acorde a normas internacionales CE, UL, FDA, JIS, TÜV, al menos uno de ellos. el documento debe estar vigente e indicar marca y modelo del bien ofertado debidamente apostillado o consularizado debidamente legalizado.



ITEM 12) OXIMETRO DE PULSO

9. DESCRIPCION

Dispositivo utilizado para medir el nivel de oxígeno en la sangre sin tener que extraer una muestra de la misma.

10. CARACTERISTICAS GENERALES

- 10.1. Saturación (fracción de oxihemoglobina respecto a hemoglobina funcional). Deber ser del tipo de manos y con sensores dedales conectados mediante puerto serial RS232
- 10.2. Posibilidad de mostrar Frecuencia cardiaca, valor de SPO2 y curva
- 10.3. Despliegue en pantalla LCD de onda pletismográfica
- 10.4. Con batería interna recargable, con durabilidad de al menos 24 horas de duración
- 10.5. Debe poseer control de Luz de fondo y función automática de apagado para ahorro de energía
- 10.6. Método de medición: Absorción-espectrofotometría
- 10.7. Rango de medición: SpO2: 1 o menor al 100%
- 10.8. Precisión: SpO2: 70% o menor al 100%
- 10.9. Pulso: 30 o menor a 250 BPM o mayor
- 10.10. Resolución 1BPM y Saturación (%SPO2): 1%
- 10.11. Alarmas de limites superior e inferior de SpO2 y pulsos programables por parte del usuario
- 10.12. Alarmas con avisos audibles y visuales
- 10.13. Visualización numérica y forma de onda SpO2 simultanea
- 10.14. Capacidad de transferir datos a una PC, mediante software incluido, para revisión e impresión de eventos
- 10.15. Capacidad de soportar sensores reusables y descartables
- 10.16. Con capacidad de almacenamiento de datos
- 10.17. Temperatura de funcionamiento entre 0°C o menor y 45°C o mayor
- 10.18. Peso de la unidad no mayor a 258 g
- 10.19. Con función de apagado automático si no se utiliza el equipo
- 10.20. Debe poseer Gestión de la información del paciente

11. ACCESORIOS Y OTROS REQUERIMIENTOS

- 11.1. Declaración Jurada de proveer 02 (dos) Sensores de dedo tipo clip para oximetría, reutilizable adulto, con cables extensores, si lo requieren
- 11.2. Declaración Jurada de Proveer 02 (dos) Sensores de dedo tipo clip para oximetría, reutilizable pediátrico, con cables extensores, si lo requieren
- 11.3. Declaración Jurada de Proveer base de cargador de baterías, 100-240VAC, 50/60Hz u cargador portátil tipo adaptador o mediante cable USB
- 11.4. Declaración jurada de proveer 2 años de garantía incluyendo mantenimiento preventivo y correctivo con repuestos
- 11.5. Declaración Jurada de proveer Manual de usuario en inglés o español

12. NORMATIVAS

- 12.1. Norma de calidad especifica: FDA, CE, o JIS al menos alguna de ellas dicho documento debe estar vigente y apostillado o consularizado y legalizado e indicar marca y modelo del bien ofertado.
- 12.2. Norma de calidad generales: ISO13485. Dicho Documento debe estar vigente y apostillado o consularizado y legalizado



LOTE 2 CRANEOTOMO ELECTRICO

1. DESCRIPCIÓN

CRANEOTOMO ELÉCTRICO

2. ESPECIFICACIONES

- 2.1. Debe poseer consola de mando con pedal para control de piezas mano, que muestra sentido de giro y pieza mano utilizadas. También debe poseer un menú con pantalla táctil, un sistema de irrigación con dos bombas integradas con control remoto para la óptica y la opción de usar varias piezas de mano.
- 2.2. Provisión de pieza de mano o Micromotor recto de alta velocidad, variable de 10.000 a 75.000 rpm
- 2.3. Provisión pieza de Mano para trepanación tipo Hudson, de 0 a 1.200 rpm.
- 2.4. Provisión de pieza de mano para Microdrill con Protector de Duramadre Adulto/Ped
- 2.5. Provisión de pieza de Mano para Microdrill de 9cm recta.
- 2.6. Provisión de pieza de Mano para Microdrill de 15 cm angulada.
- 2.7. Provisión de brocas de Microdrill de perforación para Craneotomía de 2.3 mm (40)
- 2.8. Provisión de brocas de Microdrill para gastar hueso de diamante de 3.0 mm (15)
- 2.9. Provisión de brocas de Microdrill para gastar hueso de diamante de 4.0 mm (15)
- 2.10. Provisión de brocas de Microdrill para gastar hueso de 3.0 mm (15)
- 2.11. Provisión de brocas de Microdrill para gastar hueso de 4.0 mm (15)
- 2.12. Provisión de brocas de Microdrill para gastar hueso de 6.0 mm (15)
- 2.13. Provisión de brocas para perforación craneal (30)
- 2.14. Provisión de contenedor para esterilización de piezas de mano (1)
- 2.15. Provisión de cable de alimentación tipo de grado médico de 5m de longitud (1)
- 2.16. Provisión de sondas de Irrigación compatible con las dos bombas de irrigación (20)
- 2.17. Provisión de cable de pieza de mano adherido al micromotor, reutilizable de 5 m de longitud (1)
- 2.18. Provisión de pedal para control de giro, velocidad y cambio a otra pieza de mano. (1)

3. CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

- 3.1. Voltaje 100-240V
- 3.2. Frecuencia 50/60 Hertz
- 3.3. Tomacorriente polarizado grado hospitalario. Cinco metros como mínimo
- 3.4. Protección Eléctrica de acuerdo a norma IEC 60601-1 o Equivalente

4. OTROS REQUERIMIENTOS

- 4.1. Provisión de Manual de Operación en español.
- 4.2. Garantía de 2 años

5. NORMATIVAS

- 5.1. Normas de calidad generales: ISO 13485 apostillado o consularizado y legalizado. Donde se indica la marca y naturaleza del bien ofertado.
- 5.2. Normas de calidad específicas: FDA, CE o JIS al menos alguna de ellas. Dicho documento debe indicar marca y el modelo del equipo del bien ofertado, debe estar consularizado legalizado o apostillado



LOTE 3 EQUIPOS OFTALMOLOGICOS

1) CAJA DE CIRUGIA DE GLAUCOMA

1. DESCRIPCION

Caja de cirugía de glaucoma

2. ESPECIFICACIONES

- 2.1. Fabricado en acero quirurgico sanitario
- 2.2. Tijera Wescott punta roma (una unidad)
- 2.3. Tijera Vannas (una unidad)
- 2.4. Bipolar handpiece (una unidad)
- 2.5. Espatula (una unidad)
- 2.6. Pouch de Kelly (una unidad)
- 2.7. Caja de acero inoxidable con tapa para esterilización por autoclave

3. NORMATIVAS

- 3.1. Norma de calidad especifica: FDA, CE, o JIS al menos alguna de ellas dicho documento debe indicar el modelo del equipo, estar vigente y apostillado o consularizado y legalizado
- 3.2. Norma de calidad generales: ISO13485. Dicho Documento debe indicar la naturaleza del equipo, estar vigente y apostillado o consularizado y legalizado

2) CAJA DE CIRUGIA CATARATAS

1. DESCRIPCION

Caja de cirugía de cataratas

2. ESPECIFICACIONES

- 2.1. Fabricado en acero quirúrgico sanitario
- 2.2. Pinza microcolibrí (dos unidades)
- 2.3. Pinza McPherson (dos unidades)
- 2.4. Ansa para extracción de cristalino tamaño chico y mediano
- 2.5. Punto 12 recta con diente y sin diente (dos unidades)
- 2.6. Mango de bisturí (una unidad)
- 2.7. Portaguñas (una unidad)
- 2.8. Blefarostato (una unidad)
- 2.9. Doble vía (cinco unidades)
- 2.10. Simsky o rotador (dos unidades)
- 2.11. Tijera de conjuntiva (Wescott) con punta roma(dos unidades)
- 2.12. Tijera de cornea (una unidad)
- 2.13. Tijera Vannas (dos unidades)
- 2.14. Espatula (una unidad)
- 2.15. HR Koch lens bisector (una unidad)
- 2.16. Ikea Yae capsulorhexis forceps (una unidad)
- 2.17. Double needle Stabilizer (una unidad)
- 2.18. Snyder Osher IOL scissors 22 o 18 Gauge (una unidad)
- 2.19. Canula de irrigación BOHN
- 2.20. Canula de hidrodisección horizontalMovimientos
- 2.21. Caja de acero inoxidable con tapa para esterilización por autoclave

3. NORMATIVAS

- 3.1. Norma de calidad especifica: FDA, CE, o JIS al menos alguna de ellas dicho documento debe indicar el modelo del equipo, estar vigente y apostillado o consularizado y legalizado
- 3.2. Norma de calidad generales: ISO13485. Dicho Documento debe indicar la naturaleza del equipo, estar vigente y apostillado o consularizado y legalizado



3) SILLON QUIRURGICO OFTALMOLOGICO

1. DESCRIPCION

Sillón quirúrgico oftalmológico

2. ESPECIFICACIONES

- 2.1. Espuma inyectada
- 2.2. Sistema de elevación a gas
- 2.3. Con 5 ruedas sin frenos
- 2.4. Ajuste del brazo
- 2.5. Altura mínima-máxima: 500 mm - 720 mm

3. NORMATIVAS

- 3.1. Norma de calidad específica: FDA, CE, o JIS al menos alguna de ellas dicho documento debe indicar el modelo del equipo, estar vigente y apostillado o consularizado y legalizado
- 3.2. Norma de calidad generales: ISO13485. Dicho Documento debe indicar la naturaleza del equipo, estar vigente y apostillado o consularizado y legalizado

4) MESA QUIRURGICA OFTALMOLOGICA

1. DESCRIPCIÓN

Mesa quirúrgica oftalmológica

2. ESPECIFICACIONES

- 2.1. 3 movimientos con motores respaldo, asiento y pierna
- 2.2. Con motor eléctrico operado mediante pedal
- 2.3. Con reposa cabeza multifuncional
- 2.4. Con pedal para ajuste del respaldo, del asiento y de altura
- 2.5. Columna para elevación que soporte al menos 200 kg
- 2.6. Base de 4 ruedas, al menos dos direccionables, con freno central y 2 ruedas fijas
- 2.7. Altura ajustable, rango 60cm o menos hasta 85 cm o más (eléctrico)
- 2.8. Movimiento del respaldo eléctrico, angulación desde 0° o menos, hasta 80° o más.
- 2.9. Movimiento de pierna (eléctrico) angulación desde 0° o menos a 65° o más
- 2.10. Movimiento de asiento (eléctrico) angulación de 0° o menos a 30° o más
- 2.11. Base largo de 1800 mm o más
- 2.12. Ancho de 550 mm o más

3. NORMATIVAS

- 3.1. Norma de calidad específica: FDA, CE, o JIS al menos alguna de ellas dicho documento debe indicar el modelo del equipo, estar vigente y apostillado o consularizado y legalizado
- 3.2. Norma de calidad generales: ISO13485. Dicho Documento debe indicar la naturaleza del equipo, estar vigente y apostillado o consularizado y legalizado




Lic. *Nora Martínez*
Jefa de UOC
Gobernación de Itapúa




I.P.S. ENCARNACION
DR. DIEGO BERDEJO
REG. PROF. N.º 13388 RUJANO GR
MEDICO DE GUARDIA
SERVICIO DE CIRUGIA GR