ANEXO No.2
ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS REQUERIDAS

GRUPO 1 – APOYO DIAGNOSTICO Y TERAPEUTICO

ITEM	DESCRIPCION DEL ELEMENTO	CANTIDAD
1	TERMOHIGROMETRO	10
2	MONITOR FETAL	1
3	DOPPLER FETAL	7
4	NEBULIZADOR	9
5	DESFIBRILADOR	2
6	MONITOR DE SIGNOS VITALES	14
7	EQUIPO DE ORGANOS DE PARED	15
8	PULSIOXIMETRO	6
9	ELECTROCARDIOGRAFO	8
10	SUCCIONADOR	7
11	PESA BEBE	4
12	DEA	4
13	TENSIOMETRO PEDIATRICO	4
14	CAMA HOSPITALARIA	19
15	LAMPARA CUELLO DE CISNE	2
16	TESIOMETRO DE PARED	2
17	INFANTOMETRO	4
18	FONENDOSCOPIO	10
19	BASCULA TALLIMETRO	2
20	TENSIOMETRO PORTATIL	11

1. TERMOHIGROMETRO
Rango de medición temperatura: -50 °C + 70 °C
Rango de medición Humedad relativa 10% - 99%
Indicación de hora y fecha
2 modos de visualización en tiempo 12h/24h
Función de alarma, calendario
Memorización de máximos y mínimos para humedad y temperatura
Display: Digital tipo LCD
Muestra automáticamente la temperatura interior y exterior al instalar un sensor de temperatura exterior
Switch para indicación de temperatura en °C y °F
Incluye Baterías

2. MONITOR FETAL
Monitor fetal con pantalla LED-LCD mínimo 5”
Con transductor ultrasonido
Con Frecuencia del transmisor de mínimo 1 MHz
Medición de frecuencia cardíaca mínimo 50-240 LPM precisión de +/- 2bpm
Que permita detectar movimiento fetal
Con toco transductor
Marcador de eventos
Que permita monitoreo del ritmo cardiaco de gemelos
Alarmas Visuales y audibles de frecuencia cardiaca fetal
Que permita controlar el volumen

Con impresora térmica integrada
Que maneja papel en Z o en rollo
Con mínimo 4 cinturones para fijación de los transductores
Alimentación 100-120 VAC 50-60Hz
Interfaz USB
Batería integrada
ACCESORIOS ADICIONALES
Mínimo 4 unidades de papel para la impresora en Z o en rollo

3. DOOPLER FETAL
Pantalla LCD
Procesamiento de la frecuencia cardiaca fetal (FCF)
RANGO frecuencia cardíaca fetal 50-210 BPM
Transductor resistente al agua
Frecuencia de sonda de 2 o 3 MHz
Alimentación Con Batería recargable (Incluida) con autonomía de mínimo 6 horas de trabajo continuo
Adaptador de carga para batería
Apagado automático
Indicador de batería
Permite la Grabación de audio
Altavoz integrado con potencia de salida de audio de min 0.5 W
Salida para auriculares
Almacenamiento y protección integrado del transductor
Clip de sujeción o estuche de transporte

4. NEBULIZADOR
Nebulizador compresor portátil
De funcionamiento continuo
Alimentación 100-120 VAC 50-60Hz
Desplazamiento de mínimo 12 LPM
Con regulador de Presión, presión máxima de trabajo de min 30PSI
Con Nivel acústico <55 Dba
Con interruptor ON/OFF
Con filtro de entrada

5. DESFIBRILADOR
Tipo de pacientes: adulto y pediátrico
Tecnología bifásica
Idioma español
Niveles de energía: 1-270 o 360 julios
Paletas externas adulto y pediátricas
Cable conector de paletas y electrodos desechables multifunción
Pantalla LCD a color
Indicador de impedancia en pantalla
Tamaño de pantalla mínimo 7"
Recuperación de la línea base de ECG en mínimo 5 segundos luego de la descarga para comprobar el resultado
Carga a máxima energía en máximo 8 segundos
Carga de energía (200 Joules) en máximo 5 segundos
Ondas simultaneas en pantalla de ECG mínimo 2
Monitorización ECG que incluya derivaciones de ECG (DI, DII, DIII, AVR, AVL, AVF, V) con cable de (5) leads
Filtros que garanticen calidad en la señal ECG
Rango de monitoria de ECG de mínimo 15 - 300 LPM
Cardioversión sincronizada
Modo desfibrilación externa automática (DEA)
Marcapasos externo
Escalable a los parámetros SPO2, NIBP, CO2 (opcional).
Alarmas en todos los parámetros
Dispositivo integrado para test manual
Alarmas en todos los parámetros visibles y audibles
Impresora térmica integrada
Batería recargable integrada con autonomía de mínimo 100 descargas a 200 J o 360 J (según el equipo), mínimo 180 minutos de monitorizaron continua.

Alimentación 100-120 VAC 50-60Hz

6. MONITOR DE SIGNOS VITALES
Pantalla de mínimo 8 pulgadas
visualización de mínimo 7 formas de ondas
electrocardiograma ECG
Rango de frecuencia cardiaca: Adulto: 15-300 bpm pediátrico/neonatal: 15-350 bpm
Selección de 7 derivadas I, II, III, aVR, aVL, aVF, V.
Detección de arritmias
Análisis de segmento (ST).
Análisis Qt
Frecuencia Respiratoria
Grafica de onda y display digital del valor medido en pantalla.
Frecuencia respiratoria a través de cable de ECG (método de impedancia).
Rango: Adulto: 0 a 120 bpm. Pediátrico/Neonatal: 0 a 150 bpm. Alarma de apnea
Saturación de Oxigeno
Grafica de onda plestimográfica
Rango: de 0 a 100% precisión entre +/-2% y +/-3%
Indicador numérico de índice de perfusión.
Presión Arterial No Invasiva NIBP precisión +/- 5mmHg
Modos: Manual y Automático
Parámetros sistólica, diastólica y media
Temperatura
Rango: 0 a 50°C Exactitud o precisión: ±0,3℃
Resolución: 0,1 °C
Batería recargable con autonomía de mínimo 4 horas
Memoria interna de mínimo 120 horas
Permite la transferencia de datos por USB
Alimentación 100-120 VAC 50-60Hz
ACCESORIOS
Cable ECG de 5 latiguillos
Sensor de SP02 Adulto pediátrico y neonatal
Brazalete NIBP Adulto pediátrico y neonatal
Sensor de temperatura

7. EQUIPO DE ORGANOS DE PARED
Equipo de órganos de los sentidos con sistema de fijación a pared
Iluminación de otoscopio y oftalmoscopio con luz led
Vida útil mínima de 20.000 horas.
Mangos Con Sistema De Encendido Y Apagado Automático Tipo Infrarrojo Y/ O Magnético
Equipo con 2 mangos conectados al transformador por cable en espiral
Cabezales Intercambiables De 3.5v Con Sistema Antirreflejo, De Fibra Óptica, Con Anillo De Seguridad Para Fijarlo Al Mango
Alimentación 100-120 VAC 50-60Hz Con Polo A Tierra
Oftalmoscopio con mínimo 28 lentes de enfoque, dioptrías entre -25 a +40, 3 filtros, 6 formas de apertura, posibles combinaciones y filtros azul cobalto y rojo libre.
Otoscopio con sistema de iluminación por fibra óptica y bombillo led, capacidad de poder ajustar el enfoque y magnificar la imagen mínimo un 30%.

8. PULSIOXIMETRO
Pantalla LCD
Con Parámetros digitales para SpO2, frecuencia de pulso, barra de pulso y curva plestimográfica
Sensor de SpO2 tipo Adulto y pediátrico
Batería recargable
Adaptador de alimentación
Con alarmas visuales y audibles
Precisión máxima ±2% en Saturación de oxigeno Precisión máxima ±3 bpm en Frecuencia
Con diseño compacto que facilite portabilidad
ACCESORIOS ADICIONALES
1 Sensor Reutilizable de SpO2 Adulto
1 Sensor Reutilizable de SpO2 Pediátrico

9. SUCCIONADOR
Con capacidad de succión de hasta 40 L/min, graduable
Con funcionamiento continuo
Con nivel acústico máximo de 61 dB
Motor libre lubricación y de mantenimiento
Nivel de succión ajustable hasta min 600mmHg
Con frasco autoclavable de capacidad mínimo 1000 ml
Alimentación 100-120 VAC 50-60Hz
Con filtro hidrofóbico (mínimo 6)

10. PESA BEBE
Bascula Pesa bebe digital
Con tallímetro incorporado rango 0- hasta mínimo 58 cm
Desconexión automática
Capacidad mínima 20Kg
Divisiones de máximo 10g
Alimentación 100-120 VAC 50-60Hz
Exactitud: + /- 10 gramos de 2-5 Kg +/- 30 gramos 10 Kg +/- 40 gramos 15 Kg +/- 80 gramos 20 Kg
Incluye baterías recargables y adaptador de carga
Función de TARA, apagado automático, unidad Kg, lb opcional, retención/liberación o HOLD, cero automático
Conexión USB (opcional)

11. DEA
Desfibrilador externo automático
Forma de onda: exponencial truncada bifásica o rectilínea bifásica, con voltaje automatizado y compensación de duración para la impedancia del paciente
Rango de energía: adulto máximo 360 J o 200 J (en caso de ser tecnología con onda bifásica
truncada), variable de acuerdo a la impedancia del paciente
Precisión: ±2 J a ±10J %
Tiempo de encendido: < 2 segundos.
Tiempo de análisis de ECG: < 5 segundos.
Tiempo de carga: Máximo 8 segundos a 200 J o 15 s a 360J
Rango de impedancia del paciente: 25 a mínimo 200Ω.
Indicaciones de usuario: Texto en pantalla, avisos de animación y avisos de voz Animación y guía de voz
Acompañamiento de RCP: Metrónomo de RCP Comentarios de RCP en tiempo real.
Permite el almacenamiento de mínimo 500 eventos, grabación de voz de mínimo 20 minutos
Exportación de datos por usb, Infrarrojo, wifi o bluethooth
Protocolo de RCP: Cumple con las pautas de AHA/ERC 2015 o AHA/ERC 2020 y/o se puede configurar localmente.
Interruptor modo Adulto/pediátrico: Cambie al modo infantil para reducir la energía y obtener una guía de RCP adecuada.
Botón de leguaje: Función opcional que permite al usuario cambiar entre máx. 3 idiomas incluido el español
Pantalla a color de min 7 pulgadas
Batería desechable con vida útil de mínimo 5 años duración de min 250 descargas a 200J o 200 descargas a 360 J
Indicador de cambio de batería
Electrodos para adulto y pediátrico preconectados: vida útil min 5 años
Permite Autocomprobación automática: Prueba automática Diaria, semanal y mensual.
nivel IP55 de resistencia al polvo y al agua o superior
Resistencia nominal a la caída de 1,5 metros (opcional)
Incluye bolso de almacenamiento y transporte

12. ELECTROCARDIOGRAFO
Electrocardiógrafo de 3 canales
Pantalla de visualización a color de mínimo 4.5 pulgadas
Permite la visualización de ondas de 12 derivaciones antes de la impresión
Medición e interpretación de ECG automático
Modos de operación manual y automático
Impresora térmica incorporada de alta resolución
Filtros: filtro de EMG: 25,40,150 LP o mínimo 25, 35 Hz
Filtro pasa baja: 70-75º100º150 Hz (o todos) o equipo que realice mediciones e interpretación mediante el algoritmo de análisis de ECG de la Universidad de Glasgow

Filtro de línea AC: 50 O 60 Hz (o todos)
Capacidad de almacenar datos de lectura hasta 100 pacientes y transferirlos mediante USB
Aviso De Inversión De Electrodos
Operación continua con batería de mínimo 4 horas
Incluye 2 juegos clamps adulto y pediátrico x4
Incluye juegos de electrodos precordiales de succión adulto y pediátrico x6
Incluye 2 juegos de cable EKG
Incluye mínimo 12 rollos o paquetes de papel térmico
Alimentación 100-120 VAC 50-60Hz

13. TENSIOMETRO PEDIATRICO
Tensiómetro análogo (manómetro) Resistente a caída y golpes
Libre de látex
Intervalo de funcionamiento de 0 a 300 mmHg
Precisión de máximo ± 3 mmHg
Incrementos de 2 mmHg
Generación de presión por medio de pera y válvula de liberación de aire
Brazalete de fácil limpieza y desinfección
ACCESORIOS ADICIONALES
2 Brazaletes pediátricos

14. CAMA HOSPITALARIA
Cama eléctrica para hospitalización
Estructura de acero alta resistencia, acabado pintura polvo epoxi poliéster electroestática
Superficie de paciente de 4 planos, uno fijo y 3 móviles, todo en polímero de alto impacto (ABS)
Cabecero y piecero desmontables en polímero de alto impacto
Barandas laterales de seguridad en polímero de alto impacto, abatibles, tablero de control de funciones con bloqueo
Con retenedores para el colchón
Capacidad de carga mínimo 180 kgs
Con ruedas (4) giratorias con freno individual o bloqueo central accionado por pedal, diámetro máximo 6", libres de mantenimiento
Movimientos por control de mano con funciones completas, manivela mecánica en caso de que no haya energía eléctrica y/o baterías integradas con autonomía mínima de 4 horas.
Movimientos: Levante de espaldar de 0° a 70° +/- 10°, flexión piernas 0° a 45° +/- 15°, cambio de altura de 48 cm a 78 cm +/- 10 cm
Posición cero controlada por los mandos del control manual y mecánico, para RCP
Con átril o soporte portasuero con gancho doble servicio, graduable en altura
Dimensiones útiles: ancho mínimo 0.90 mt , largo 1.90 mt
Alimentación 100-120 VAC 50-60Hz
Incluye colchón:
Densidad espuma mínimo 26
Superficie antiescara
Material externo lavable, impermeable, sellado que no permita el ingreso de líquidos a su interior,

15. LAMPARA CUELLO DE CISNE
Lámpara con cuello flexible de bombillo tipo led
Vida útil mínimo 50.000 horas
Temperatura de color de mínimo 5500°K
Control de intensidad
Rango de intensidad de luz de mínimo de 20.000 lux a 30 cm y de 15.000 lux a 50 cm
Suministro eléctrico con conexión a 110V AC.
Base móvil con sistema estable
Brazo flexible de altura graduable
Base en material de alta resistencia y fácil limpieza
Sistema de apagado y encendido sin contacto (SENSOR)

16. TENSIOMETRO DE PARED
Tensiómetro con sistema de fijación a pared Libre de mercurio y látex.
Brazalete con puerto flexible de fácil intercambio de brazaletes adulto y pediátrico
Manómetro tipo reloj con escala lineal
Rango de medida entre 0 a 300 mmhg con una precisión máxima de +/- 3mmHg.
Brazalete de fácil limpieza y desinfección
Permite la rotación mínimo 65°
ACCESORIOS ADICIONALES
1 Brazaletes para Adulto

1 Brazalete para Pediátrico

17. INFANTOMETRO
Rango de medición: 10-100 cm
Escala: 1 mm
Plegable
Con tope para pies y para la cabeza
Superficie lisa

18. FONENDOSCOPIO
Fonendoscopio doble cara o doble servicio para uso en pacientes adultos y pediátricos
Campana y pectoral en Acero inoxidable
Libre de látex
Olivas blandas (incluye mínimo 3 pares de repuesto)
Rango de presión: 20-500 Hz
Con anillo anti frío
Incluye mínimo 3 anillos 3 pares de olivas

19. BASCULA CON TALLIMETRO
Bascula Digital para Adulto grado Medico
Con tallímetro incorporado con rango hasta mínimo 205 cm
Con apagado automático
Capacidad mínima 250Kg
Divisiones de máximo 100g
Con adaptador de alimentación eléctrica 110-120VAC - 60 Hz
Con baterías recargables, incluye cargador de baterías
Tolerancia máxima permitida del equipo De 0Kg a 200Kg +/- 1 kg
Función de TARA
Unidad de medida Kg, lb opcional, índice de masa corporal, cero automático, apagado automático
Con ruedas para desplazamiento

20. TENSIOMETRO PORTATIL
Resistente a caída y golpes
Libre de látex
Intervalo de funcionamiento de 0 a 300 mmHg
Precisión de máximo ± 3 mmHg
Resolución de 2 mmHg
Generación de presión por medio de pera y válvula de liberación de aire
Brazalete de fácil limpieza y desinfección
ACCESORIOS ADICIONALES
1 Brazaletes para Adulto
1 Brazalete pediátrico

GRUPO 2 – ODONTOLOGIA

ITEM	DESCRIPCION DEL ELEMENTO	CANTIDAD
1	UNIDAD ODONTOLOGICA	3
2	COMPRESOR 2HP	2
3	SCALER	27
4	KITS ODONTOLOGICOS	9
5	LAMPARA DE FOTOCURADO	12
6	AUTOCLAVE	9
7	RAYOS X PERIAPICAL	1
8	LOCALIZADOR APICAL	1
9	RADIOVISOGRAFO	1

1. UNIDAD ODONTOLÓGICA
Unidad Eléctrica
Estructura en pintura electrostática
Estructura y Base Construida en Acero, con Laterales levantados para evitar el contacto de la unidad con el piso, con topes de caucho para evitar oxidación, incluye Forro en la base impermeable, aislante eléctrico y térmico, Alimentación 100-120 VAC 50-60Hz
Con movimientos de ascenso (altura máxima: mínimo 87 cm) , descenso (altura mínima: máximo 50 cm), reclinación del espaldar •Cabezal o testera articulable.
Jeringa Triple incluida, con cánula metálica intercambiable para el suministro de aire, agua y rocío, autoclavable.
Mínimo 2 terminales para pieza de alta
Mínimo 1 terminal para micromotor
Terminal para el cavitron o scaler incluido
Con Bandeja removible en material acero inoxidable, que permita la limpieza y desinfección, resistente a la corrosión
Modulo con brazo giratorio, rotula mecánica de 180 grados extensible y con bloqueo
Panel en el módulo, sube baja base, sube baja espaldar, automático y encendido de lámpara
Tanque de reserva de agua
Brazo giratorio con lámpara y bombillo led con intensidad regulable de 3000 a 18000 luxes, distancia focal 60-70 cm manejo por sensor y manual, con brazos desmontables,
Silla con formas ergonómicas y divisiones en la espalda, Tapizado de alta resistencia al agua y peso libre de costuras, que permita la limpieza y desinfección, capacidad de carga mínima 180Kg
Con pedal manos libres para accionamiento de piezas de mano, con switch control agua on/off
Con Mangueras Lisas, redondeadas, leves y flexibles, sin ranuras o estrías
Con Filtro de agua para sólidos y acople rápido, con filtro aire trampa de agua y manómetros de regulación
Escupidera en material de alta resistencia, Conductos de salida de agua desmontables, en acero inoxidable, llena vaso y lava taza, Eyector de saliva de baja y de alta, por agua o aire, por sistema Venturi, conector para cavitron y Tanque de reserva de agua
Incluye silla para el profesional con pistón a gas, 4 ruedas y tapicería libre de costuras, que permita graduar altura y cuente con control de regulación lumbar.
Conexión a alimentación agua acueducto
Sistema automático para succión baja/alta
Holder automático
Manómetro de presión, para verificación de presión de piezas en uso (alta o baja)
Se debe adaptar unidad a las preinstalaciones disponibles en los dispensarios (Adjuntar certificado de compromiso)

2. COMPRESOR ODONTOLOGICO 2 HP
Compresor de grado odontológico Potencia de trabajo mínima 2Hp
2 Motores x 1Hp cada uno Libre de Aceite o un único motor de 2 Hp libre de aceite
Con pintura interna y externa anticorrosiva, en polvo y control antimicrobiano
Motores con filtros de aire
Sistema de salida de aire con filtro trampa de agua y graduación de presión
Volumen mínimo tanque de reserva 100 Litros
Presión máxima: 120 psi /8.3 bar
Desplazamiento 283-340 l/min
Alimentación 100-120 VAC 50-60Hz
Revoluciones por minuto (RPM) 1445-1730

3. SCALER
Ultrasónico
Potencia de trabajo entre 3 a 20w
Frecuencia entre 25-32 Khz
Pieza de mano desmontable y autoclavable
Potencia graduable y selector modo de trabajo digital o análogo
Con pedal de control
Pieza de mano con iluminación LED
Con mínimo 3 puntas intercambiables
Con llave para intercambio de puntas
Alimentación 100-120 VAC 50-60Hz

4. KIT ODONTOLÓGICO
Pieza de alta
Cuerpo de pieza de mano en acero inoxidable

Potencia 20W
Velocidad de rotación entre mínimo 300.000 y 450.000 RPM con a una presión máxima de 40 psi / 0.20 - 0.25 Mpa
Cabezal estándar - turbina encapsulada, sistema de cabezal higiénico
Con sistema push button y con conexión borden
1 Vía irrigación de agua, válvula antiretorno
Micromotor
Conexión borden en acero inoxidable o aluminio
Sistema de Inversión de Giro con Irrigación Externa
Contraángulo en acero inoxidable
Con cabezal con sistema de Pestillo y/o push button
Velocidad máxima 30.000 RPM
Punta recta
En acero inoxidable, sistema de cabezal limpio
Velocidad máxima 40.000 RPM
Todo el kit debe ser Esterilizable en autoclave

5. LAMPARA DE FOTOCURADO
Lámpara De fotocurado inalámbrica
Construida en material de fácil limpieza y resistente al impacto
Accionamiento por medio de botón Modos de trabajo: Turbo, orto, suave y pulso y/o continuo y rampa (el modo rampa será opcional)
Intensidad de luz constante
Con tiempos de operación graduables
Señal sonora
Iluminación tipo LED vida útil mínimo 20.000 horas
Con fibra óptica de alta resistencia
Con pantalla protectora UV
Con base para recargar batería
Con pantalla de visualización de parámetros
Con batería recargable
Con longitud de onda de 385 nm o menos a 510 nm o más

6. AUTOCLAVE
Autoclave tipo B
Capacidad entre 24-34 litros
Pantalla táctil a color que permita visualización digital (presión, temperatura, tiempo de ciclo)
Automática
Cámara en acero inoxidable
Incluye mínimo 4 bandejas en acero inoxidable o aluminio
Dispositivo de protección en puerta para evitar que se abra a altas presiones
Sistema de bloqueo que impide inicio de ciclo con puerta mal cerrada
Apagado automático para evitar sobrecalentamiento
Incluye mínimo 4 programas pre-seleccionados de esterilización
Válvula de seguridad
Permite la programación manual
Alarmas de sobrepresión, sobre temperatura, puerta abierta y error en ciclo
Tanque de reserva de agua con control de nivel capacidad de 3,5 a 5L
Secado rápido
Nivel de ruido menor a 55 dB
Que cuente con sensor que mida la calidad y conductividad del agua
Monitoreo de temperatura y presión independientes
Impresora integrada para la documentación del ciclo
Permite la transferencia de información a un PC
Detector de nivel de agua con apagado automático en caso de bajo nivel
Software integrado: Licencia de software vitalicia (sin limitaciones de uso por actualizaciones de software) así mismo entrega de software y licencias en unidad de almacenamiento.
Incluye destilador de agua de mínimo 4L
Alimentación 100-120 VAC 50-60Hz, incluye UPS o Estabilizador de voltaje, en caso que el equipo sea 220-230 VAC el contratista debe asumir los gastos de adecuación de la toma eléctrica.
Filtro bacteriano adicional al que viene en el equipo
Tres (03) paquetes (·de rollos de acuerdo a la presentación de cada oferente) de papel para impresora
Que cumpla con la norma en 13060:2004 para pequeños esterilizadores a vapor

7. RX PERIAPICAL
Generador de rayos X de mínimo 300 KHz de frecuencia muy alta
Punto focal máximo 0,8 mm CEI
Corriente del tubo 60 kV o 70 kV
Corriente del tubo máximo 10 mA
Longitudes de brazo Corto, Estándar o medio y Largo
Temporizador en pared
Configuraciones del temporizador Kv, niño/adulto/grande, pieza dental/ aleta de mordida/oclusivo, programas para película/sensor/manual
Dosis emitida En pantalla después de cada exposición
Compatible con aplicaciones de generación de imágenes digitales
Incluye UPS
Incluye botón de disparo exterior de la sala

8. LOCALIZADOR APICAL
Pantalla LCD o LED de color
Incluye pila recargable
Cargador o adaptador de 110/120 VAC 50-60Hz
Cable medición con clip
Clip labial “2 unidades”

9. SISTEMA DE RADIOVISÓGRAFO CON SOFTWARE
Con procesador de imágenes integrado
Tamaño del pixel máximo 19 µ
Con sensor CMOS
Área activa del sensor tamaño 1
Resolución real >= 16 pl/mm
Grosor del sensor máximo 7.5 mm
Conexiones USB
Software integrado (vitalicio sin vencimientos futuros, se debe entregar copia del software en unidad de almacenamiento externo)
Con fundas higiénicas
Carcasa resistente a los golpes.
Resistente al agua y de fácil desinfección sumergible en soluciones desinfectantes
Cable con revestimiento en teflón
Multiusuarios

GRUPO 3 – FISIOTERAPIA

ITEM	DESCRIPCION DEL ELEMENTO	CANTIDAD
1	TENS	5
2	ULTRASONIDO TERAPEUTICO	4
3	ELECTROESTIMULADOR	3
4	TANQUE PAQUETE CALIENTE HIDROCOLLECTOR	3

1. TENS
Mínimo Cuatro Canales, programables individualmente
Fuente De Alimentación: Batería recargable incluye Adaptador De Corriente con autonomía de min 4 horas uso continuo
Pantalla LCD
Forma del impulso: Rectangular constante, corriente con impulso de compensación
Mínimo 20 programas: Rehabilitación, Antidolor, Vascular, Preparación Física
Permite Tratar 2 partes del cuerpo o 2 pacientes simultáneamente o combinar NMES y TENS como tratamiento.
Permite Localización del punto motor del músculo para una correcta colocación del electrodo

Indicador de batería
Alimentación 100-120 VAC 50-60Hz
Paquete de electrodos por mínimo 6 pares Grandes Medianos Pequeños Lápiz punto motor

2. ULTRASONIDO TERAPEUTICO
frecuencias de trabajo de 1 y 3 MHz
Modo Continuo (100%)
Modo pulsado mínimo: 10%, 20%, 50% y continuo
Salidas de ciclo de trabajo pulsado de 16 Hz, 48 Hz o 100 Hz
Mínimo 10 posiciones de memoria programables
Pantalla LCD Retroiluminada
Incluye mínimo 3 transductores (cabezales) (1 o 2 cm^2, 5 cm^2 y 10 cm^2)
Función de calentamiento de la cabezal (opcional)
Control de contacto del cabezal con retroalimentación visual y auditiva.
Membrana del cabezal resistente al agua
Incluye carro de transporte + Adaptador (este último en caso que se requiera para el uso del equipo)
Alimentación 100-120 VAC 50-60Hz

3. ELECTRO ESTIMULADOR 2 CANALES
Mínimo 2 canales independientes
Con pantalla LCD
Con controles de intensidad independientes para cada canal
Control de tiempo de tratamiento o de inicio y final de terapia
Frecuencia variable de 4 a 200 Hz
Con las formas de ondas: Interferencial (Cuadripolar, Bipolar-premodulada), TENS
(Bifásica asimétrica, Bifásica simétrica), VMS (Continua, Programada, Ráfaga), Alto Voltaje Pulsada, Microcorriente, Galvánica directa, Rusa, Trabert, Monofásica (triangular, rectangular) Diadinámica.
Con mínimo 12 protocolos clínicos preestablecidos
Permite modificar todos los parámetros e incluye memoria libre para guardar protocolos personalizados
Mínimo 4 juegos de cable paciente (2 Unidades por juego canal 1 y 2)
Mínimo 01 electrodo puntual alto voltaje o lápiz de punto motor
Mínimo 10 pares de electrodos carbonados por tamaño (grande, mediano, pequeño)
Incluye carro de transporte + Adaptador (este último en caso que se requiera para el uso del equipo)
Alimentación 100-120 VAC 50-60Hz

4. TANQUE PAQUETERO CALIENTE (HIDROCOLECTOR)
Tanque paquetero rectangular en acero inoxidable de alta calidad
Con control de temperatura controlado por termostato
Rejilla portapaquetes y paquetes calientes
Capacidad mínima para 24 paquetes
Que sea de fácil mantenimiento para llenar y drenar
Paredes aisladas que no permitan la transferencia de calor al exterior del equipo
Con válvula de drenaje
Con ruedas y frenos
Alimentación 100-120 VAC 50-60Hz
ACCESORIOS
Con gancho para la extracción de paquetes
Paquetes Calientes 24 Unidades

GRUPO 4 – IMÁGENES DIAGNOSTICAS

ITEM	DESCRIPCION DEL ELEMENTO	CANTIDAD
1	ECOGRAFO	1
2	FLAT PANNEL	1
3	RAYOS X FIJO DIGITAL	1

1. ECÓGRAFO
Pantalla LED mínimo 21.5 pulgadas
Pantalla táctil mínimo 12 pulgadas, debe contar con angulación de mínimo 25°. También debe soportar el manejo táctil con guantes de látex.
Sistema de brazo articulado para mejor posicionamiento del monitor.
Antivirus
Imagen por composición espacial
Reducción adaptiva de artefactos
Optimización inteligente de la imagen 2D y Doppler con una sola tecla
Mínimo 5 teclas programables por el usuario
Cine memoria mínimo de 32.000 cuadros
Debe contar con expansión de la imagen de ultrasonido a pantalla completa
Imagen armónica de fase e imagen de composición de frecuencia
Enfoque por contraste para mayor realce de bordes de las lesiones
Flujo color de alta resolución
Paquetes de mediciones y cálculos, manuales y automáticos en las aplicaciones: General, obstetricia, pediatría, ginecología, abdominal, urología, pequeñas partes, vascular, músculo esquelético, nervio, emergencia y cardiología; situados para pacientes: adulto, pediátrico y neonatal según el transductor que se utilice.
Disco duro de estado sólido de mínimo un 1TB para almacenamiento
Encendido del sistema en menos de 120 segundos
Software para manejo de data de pacientes
Cuenta con WiFi y Ethernet
Transmisión instantánea de datos médicos a dispositivos móviles
Debe contar con salida de video HDMI o Displayport, Audio, S-Video
Mínimo 4 puertos para activos para conexión de transductores
Calentador de gel con control de temperatura, integrado en el equipo (no externo)
Mínimo 5 puertos USB
Transductor Convexo con frecuencias de 1.3 MHz o menor, hasta 6.0 MHz o mayor
Transductor Endocavitario con frecuencias de 3.0 MHz o menor, hasta 11,9 MHz o mayor
Transductor Lineal con frecuencias de 3.0 MHz o menor, hasta 12.8 MHz o mayor
Software de Elastografía cualitativa
Doppler Color con apariencia de volumen
Software de imagen panorámica en tiempo real
Software de asistencia de exploración abdominal y cardiológica en tiempo real
Paquete para fertilidad que permite obtener parámetros, hacer mediciones y reportes
Software que mejore la visualización de la aguja
Software de seguimiento inteligente de vasos
Medición automática de la íntima media en tiempo real por radiofrecuencia
Protocolo de escaneo automático en la mama con análisis BI-RADS para estudio y resultados avanzados en mama
Protocolo de escaneo automático en la tiroides y análisis TI-RADS para estudio y resultados avanzados en tiroides
Herramienta para el cálculo automático del índice Hepato-renal, para la esteatosis hepática
Medición automática de la biometría fetal
Cálculo y medición automática de los folículos en 2D
Cálculo automático de translucencia nucal
Medición automática de la cadera pediátrica
Cálculo automático del volumen de la vejiga
Modo B, Doppler Color, Doppler Pulsado, Doppler Continuo, Doppler Tisular, Modo M anatómico
Medición automática de fracción de eyección
Software de seguimiento de tejido con análisis cuantitativo (Strain)

Protocolo de conectividad DICOM 3.0 (opciones mínimas print, store, worklist) (LIBRE sin llaves ni claves de acceso)
Video Printer
Garantizar conexión y Salida a PACS de la institución sin restricciones.
Softwares incluidos con licencias ilimitadas sin vencimientos futuros. (Las actualizaciones de software no pueden restringir el equipo)
Incluye UPS

2. DETECTOR FLAT PANNEL
Dimensiones 17 x 14 pulgadas O 17 x 17 pulgadas
Tamaño máximo del píxel 150 um
Tecnología Inalámbrica
Indicador led de nivel de batería y conexión
Rango de energía 40-150kVp
Incluye mínimo 2 baterías con su cargador
Tiempo máximo de adquisición de la imagen 5 segundos
Resolución espacial: 3,5 lp/mm mín
Detección automática de exposición)
SOFTWARE
Licencia vitalicia, las actualizaciones de software no deben impedir el uso del equipo (en caso de tener llaves se deben entregar)
Interfaz gráfica de usuario basada en Windows
Pantalla multi-imagen
Panel de control del generador de rayos X
Que permita la comunicación (salida) al PACS institucional
Selección Paciente/examen
Exámenes: Identificación y configuraciones de exposiciones. Aprobación de Imagen
Edición: Para trabajos detallados en la imagen. herramientas disponibles: Marcadores de izquierda/Derecha, Textos personales, modificación de la imagen (rotar), nivel, colimación, etc.
Incluye DICOM Print, DICOM Store Y Exportar (correo electrónico (opcional), JPG, quemador de cd)
Procesamiento de imágenes
Incluye: 01 chaleco plomado adulto 01 chaleco plomado pediátrico 01 protector de tiroides 02 pares de gafas plomadas 01 UPS de 2000AV

3. EQUIPO DE RAYOS X FIJO DIGITAL	
Generador	Generador de Alta frecuencia
	Potencia nominal mínima de 40kW
	Rango de intervalos de tiempo de exposición entre 0,001 s - 10 s
	Funciones APR (programador anatómico) mínimo 1280
	Rango de mAs de 0,5 mAs o menos a 500 mAs
	Rango de kV de 40 - 150 kV
	Rango de mA de 10 - 500 mA o mayor
	Rango de voltaje de alimentación: 220VAC
	Transformador de voltaje (en caso de ser requerido para el funcionamiento del equipo), tablero de control exclusivo para el equipo dotado con parada de emergencia, sistema de protección del equipo StarStop con su respectivo contactor y vigilante de tensión.
Tubo de rayos x	Rango mínimo de puntos focales de 0,6 - 1,2 mm
	Capacidad de almacenamiento térmico del ánodo superior a 150.000 HU
	Ángulo del Ánodo entre 10° - 20°
	Rango mínimo de kVp: 40 - 150 kVp
	Colimador manual o automático
	Columna con soporte para tubo de rayos x
	Montaje piso
	Desplazamiento vertical, longitudinal y transversal
	Rotación del tubo de rayos x sobre el eje X y sobre el eje Y
	Frenos electromagnéticos para control de movimientos
Mesa de Exploración y soporte	Móvil (permite movimientos trasversales y longitudinales)
	Con capacidad para atención de pacientes mínimo 200Kg
	Soporte o bucky de pared de mínimo 17"x17"
	Incluye bandeja de cassette

Digitalización de imágenes	Incluye 2 detectores digitales así: Detector digital o flat panel de 17" x 17 "para el bucky mural con alimentación eléctrica alámbrica Detector digital o flat panel de 14" x 17 "para mesa inalámbrico con 02 baterías por panel y base cargador, en caso de utilizar con equipo portátil. Tamaño del pixel de máximo 120 um Conversión análoga a digital de mínimo 16 bits Tiempo de obtención de la imagen máximo 4 segundos Autonomía del detector mínimo 7 horas Protección mínima IPX55 Peso máximo del detector 4.7 Kg Debe soportar al menos 300 Kg
	Estación de trabajo completa, consistente en un procesador no inferior o superior a las especificaciones descritas así: Desktop PC - Windows 10, Procesador / CPU: Intel Core i5 de 3.6GHz, Memoria: 8GB DDR3, Almacenamiento: 1TB Conectividad: 5 x Quemador CD/DVD USB2.0; 2 x USB 3.0.
	Monitor o pantalla de visualización: LED, Touch screen (opcional) de minimo 21 pulgadas.
	Fuente de alimentación 100-240 V / 50-60 Hz
	UPS de al menos 1 KVA exclusivo para la estación de trabajo
	Software vitalicio incluido, de fácil manejo y con visualización del estado de envió de imágenes (sin limitaciones de uso por actualizaciones de software)así mismo entrega de software y licencias en unidad de almacenamiento.
	Visualizador de imágenes DICOM
	El software debe incluir listas de trabajo y flujo de pacientes, (Dicom Modality Worklist) sin restricciones en licencias.
	Software debe permitir: Descargar y quemar imágenes en CD, formatos JPG, DICOM / Exportación DICOM de imágenes técnicas a HDD Múltiples destinos de exportación DICOM/ Automatización de exportación a óptica o carpeta/ Exportar a correo electrónico/ RIS múltiple.
	Garantizar conexión y Salida a Pacs de la institución sin restricciones.
	Indicación y visualización de factores radiológicos kV, mAs, tiempo, dosis de radiación aplicada (incluye DAP).
Accesorios	Dos (2) detectores de carga directa
	Dos (2) delantales plomados
	Dos (2) protectores tiroideos
	Dos (2) protectores gonadales
	Unas (1) gafas plomadas
Certificaciones	Registro Sanitario
	Declaración de importación
	Certificado de calibración, la cual deberá realizarse en sitio en cuanto se instale el equipo.
	Control de calidad y cálculo de blindajes, emitido por un entre avalado por la Secretaria Distrital de Salud - Resolución 1811 de 2025 (Adjuntar certificado de compromiso)
Alcance	Instalación a todo costo (gastos de transporte y logística para instalar el equipo en el servicio) y puesta en marcha del equipo in situ, tablero dotado de parada de emergencia, sistema Star Stop y vigilante de tensión, desinstalación equipo actual instalado en la unidad.

GRUPO 5– LASER ODONTOLOGICO

ITEM	DESCRIPCION DEL ELEMENTO	CANTIDAD
1	LASER ODONTOLOGICO	2

1. LASER ODONTOLOGICO
Dispositivo láser de clase V
Tres longitudes de onda 810 - 980 - Dual
Potencia pico 100 W
Frecuencia del pulso de 20 a 800 Hz

Ancho del pulso 0.05 ms
Longitud de onda del haz apuntador 650 +/- 10 nm
Intuitivo mínimo 16 procedimiento preestablecidos
Posibilidad de graduación de la potencia (watts) para programas adicionales
Superpulsado
Batería iones de Litio recargable de 14.4 V
Frecuencia inalámbrica Bluetooth a 2.4 GHz
Wifi: 2.4 GHz / WPA2
WPA-empresa - actualizaciones gratuitas
Incluye tres puntas reusables y esterilizables para PBM Fotobioestimulación intraorales y extraorales
Incluye: 10 puntas activas para corte
3 puntas PBM
1 punta 3ml
1 punta 7ml
1 punta 25 ml
1 instrumento doblador de puntas
1 pedal inalámbrico
3 gafas calibradas para las longitudes de onda del equipo
Cumple con las normas IEC 60825-1 / EN/S 60601-1 IEC 60601-1-22 21
Garantía y capacitación por mínimo 3 años

GRUPO 6– TORRE LAPAROSCOPIA

ITEM	DESCRIPCION DEL ELEMENTO	CANTIDAD
1	TORRE LAPAROSCOPIA	1

1. TORRE DE LAPAROSCOPIA	
Sistema de Cámara Quirúrgica	Sistema de cámara digital de alta resolución 4K UHD.
	Resolución mínima de salida: 3840 x 2160 píxeles (formato 16:9).
	Sensor de tecnología CMOS o equivalente que permita captura y procesamiento en resolución nativa o solida 4KUHD (3840 X 2160)
	Protección contra ingreso de líquidos mínimo IPX7 aplicable a componentes expuestos a limpieza hospitalaria y procesos de desinfección.
	Tecnología de captura basada en sensores múltiples o sensor de alta definición equivalente.
	Procesamiento de imagen nativo 4K UHD sin escalamiento artificial o interpolación.
	Alta reproducción cromática y sistema óptico que garantice adecuada nitidez, enfoque y profundidad de campo durante procedimientos laparoscópicos.
	Cabezal de cámara: Diseño ergonómico. Botones programables en el cabezal (mínimo dos).

	Cabezal apto para Esterilización de baja temperatura y/o autoclave a vapor, Inmersión y limpieza hospitalaria debidamente certificado por fabricante.
Unidad de Control y Procesamiento de Imagen	Unidad de control dedicada para procesamiento de imagen 4K.
	Procesamiento en tiempo real sin latencia perceptible.
	Procedimiento de enfriamiento con ventilador regulado
	Funciones mínimas de procesamiento: Ajuste automático y manual de brillo. Ajuste automático y manual de contraste. Mejora de bordes. Reducción de ruido. Gestión de balance de blancos.
	Modos avanzados de imagen: Realce de contraste tisular. Ampliación de rango dinámico (HDR o equivalente). Modos digitales de diferenciación de tejidos.
Sistema de Visualización	Monitor médico quirúrgico: Tamaño mínimo ≥ 31 pulgadas. Resolución nativa 4K UHD. Brillo mínimo ≥ 500 cd/m². Relación de contraste elevada para uso quirúrgico. Tratamiento antirreflejo.
	Preajustes de imagen para uso endoscópico orientados a optimizar contraste, brillo, iluminación, balance de blancos y diferenciación tisular durante procedimientos mediante visualización endoscópica rígida.
	Superficie frontal lisa para fácil limpieza y desinfección.
	Compatible con montaje en: Brazo articulado. Soporte mural o carro móvil
Sistema de Iluminación	Fuente de luz LED de alta potencia. Potencia luminosa equivalente de alto rendimiento.
	Normativa IEC 60601
	Compatible con fibras ópticas estándar
	Alimentación 100–240 VAC, 50/60 Hz
	Sistema de iluminación LED con vida útil mínima de ≥ 10.000 horas por módulo LED o vida útil total acumulada del sistema ≥ 30.000 horas, certificadas por el fabricante.
	Iluminación homogénea y estable durante toda la vida útil.
	Bajo nivel de ruido operativo ≤50dB
	Gestión automática de la intensidad luminosa según condiciones de imagen.
	Indicadores visuales del estado de la fuente de luz como mínimo: Encendido /Stand-by, nivel de intensidad lumínica, horas de uso, alertas o advertencias del sistema
Óptica y Accesorios Endoscópicos	Compatibilidad con ópticas rígidas de diferentes diámetros y longitudes.
	Alta transmisión luminosa.
	Representación fiel de colores.
	Ópticas con dirección visual de 30° compatibles con diámetros de 5 mm, 5.5 mm y 10 mm (suministro obligatorio de mínimo de ambas ópticas).
	Amplio campo de visión (vista panorámica)
	Fluorescencia con verde de indocianina (ICG)con regulación automática de intensidad de NIR y luz blanca.

	Evaluación de fluorescencia y conversión de cirugía abierta (opcional) guiada por verde indocianina
	Ópticas autoclavables y herméticas.
	Compatibilidad con: Objetivos estándar. Objetivos con zoom óptico.
	Zoom digital adicional integrado en el sistema de procesamiento de imagen.
Almacenamiento y Documentación	Almacenamiento de imágenes y videos en resolución 4K, como mínimo de 32GB
	Exportación mediante: Dispositivos USB. Formatos estándar de imagen y video.(Formatos estándar JPEG, TIFF y MPEG4).
	Captura de imágenes fijas durante grabación de video.
	Interfaz de usuario intuitiva para gestión de pacientes y estudios.
Integración y Conectividad	Salidas de video digitales compatibles con señal 4K.
	Posibilidad de visualización en múltiples pantallas.
	Compatibilidad con sistemas de documentación quirúrgica.
Carro Móvil	Carro médico para transporte del sistema completo.
	Diseño compacto.
	Bandejas organizadoras.
	Ruedas con sistema de freno.
	Gestión de cableado integrada.
Requisitos Eléctricos	Alimentación:100 – 240 VAC.
	Frecuencia 50/60 Hz.
	Protección eléctrica conforme a normativa
Accesorios y Consumibles incluidos	Fibras ópticas compatibles con la fuente de luz, diámetro mínimo ≥4.25 mm, longitud 2.3 a 3.5 mts
	Set de tubos o manguera de insuflación para CO_2 reusable/reutilizable, compatible con procesos de esterilización hospitalaria recomendados por el fabricante. **Sistema de Neomoinsuflación con funcionales mínimas relacionadas con flujo de insuflación, monitoreo continuo de presión, visualización de parámetros operativos, modos de funcionamiento, compatibilidad con sistemas de calentamiento y evacuación de humo cuando aplique.**
	Cables de alimentación eléctrica de 100-240V- 50/60HZ Mínimo 2 Cables
	Adaptadores y conectores necesarios para la operación completa del sistema. Mínimo 2 Cables

GRUPO 7– LABORATORIO

ITEM	DESCRIPCION DEL ELEMENTO	CANTIDAD
1	PIPETA AUTOMATICA 10-100	1
2	PIPETA AUTOMATICA 20-200	1
3	CONTADOR DE CELULAS	2
4	AGITADOR DE MAZZINI	1

5	CONGELADOR LABORATORIO	1
6	MICROSCOPIO	2
7	BAÑO SEROLOGICO	2
8	CENTRIFUGA	1

1. PIPETA 10-100
Micropipeta Automática DE 1 Canal
Volumen ajustable desde 10 uL hasta 100 uL
Con eyector de puntas
Autoclavable a 121°C
Indicador de volumen de 4 dígitos
Cono de acoplamiento de puntas resistente a golpes

2. PIPETA 20-200
Micropipeta Automática DE 1 Canal
Volumen ajustable desde 20 uL hasta 200 uL
Con eyector de puntas
Autoclavable a 121°C
Indicador de volumen de 4 dígitos
Cono de acoplamiento de puntas resistente a golpes

3. CONTADOR DE CELULAS
Pantalla LCD con iluminación
Capacidad: 8 Teclas
Permite el conteo de 0 a 999 células
Con tecla de bloqueo
Calculo automático de porcentajes
Señal audible de cada dato ingresado y por cada 100 datos
Controlado por microprocesador
Alimentación 100-120 VAC 50-60Hz

4. AGITADOR DE MAZZINI
Movimiento orbital, diámetro de la órbita de mínimo 20 mm
Velocidad regulable: 50-250 rpm
Pantalla LED o LCD
Incluye temporizador digital de 1 min a 999 min continuo
Capacidad de carga 2.5 kg
Alimentación 100-120 VAC 50-60Hz incluye ups o regulador de voltaje

5. CONGELADOR DE LABORATORIO
Controlador de temperatura con pantalla digital, temperatura de trabajo preajustada a de -20 ºC a -40 ºC precisión 0.1 ºC
Pantalla LED
Congelador para almacenamiento de materiales especiales y productos biológicos Vertical
Capacidad mínima 270 L
Alarma acústica y visual para: temperatura alta y baja, alarma de falla del sensor, alarma de puerta abierta, alarma de falla de energía.
Incluye mínimo 7 gavetas o bandejas de almacenamiento
Incluye regulador de voltaje (Estabilizador o Ups)
Bloqueo de seguridad para prevenir acceso no autorizado con llave
Incluye ruedas y soporte inferior (patas ajustables)
Puerta e interior en acero revestido con pintura electrostática y/o acero de aluminio pulverizado
Alimentación 100-120 VAC 50-60Hz

6. MICROSCOPIO
Con Cabezal Binocular
Con oculares de campo ancho 10x con protector y antihongos
Con inclinación del cabezal mínima de 30º, y giro de 360º respecto al tubo
Con distancia interpupilar mínima de 48-75mm ajustable
Con ajuste de dioptrías ±5 en los dos oculares con protectores de caucho.
Con sistema de bloqueo con tornillo allen para evitar ser removidos.
Con Revólver cuádruple con balineras en estativo y engranajes completamente metálicos

Incluye los objetivos De 4x tipo acromático o superior De 10x tipo acromático o superior De 40x tipo acromático o superior De inmersión 100x tipo acromático o superior
Con Fuente de iluminación LED ajuste variable y duración mínima de bombillo de 100,000horas
Sistema de enganche y presión de portaobjeto
Con Ajuste micrométrico y macrométrico mediante perillas coaxiales
Cremallera sin ampliación en el eje X , con Platina mecánica incorporada de mínimo 175x140mm con escala vernier y mandos coaxiales bajos para movimientos X y Y de mínimo 76x50mm con seguro para evitar romper las láminas, Mando de control a la derecha, Revestida resistente a abrasión y porta muestras para dos portaobjetos estándares (esta última opcional).
Todo el sistema óptico con corrección al infinito debe tener protección antihongos y revestimiento multicapa
ACCESORIOS ADICIONALES Micrómetro que incluya platina de calibración de un milímetro con cien divisiones

7. BAÑO SEROLOGICO
Sensor de temperatura digital
Capacidad mínima 10L
Rango de temperatura de 10-100° Celsius
Pantalla a color táctil de mínimo 3”
Indicador digital de la temperatura real y el del tiempo restante del ciclo
Sensor de presión
Alarma audible y visible de sobre temperatura
Limitador e temperatura independiente
Regulador de temperatura con microprocesador
Estructura, bandejas y tapa en acero inoxidable
Sistema de drenaje
Alimentación 100-120 VAC 50-60Hz incluye ups o regulador de voltaje

8. CENTRIFUGA
Libre de escobillas
Tiempo mínimo de operación continua de 80 minutos
Panel digital para programación de parámetros
Valores se muestran en el display durante la centrifugación
Ingreso de los parámetros de funcionamiento
Cámara de la centrifuga en material inoxidable o acero ionizado
Sistema de bloqueo de tapa
Función de apagado por desbalance (opcional)
Reconocimiento automático del rotor (opcional)
Revoluciones por minuto mínimo de 4000 rpm
Nivel de ruido <60 Db
Incluye Rotor con capacidad mínima de 24 tubos
En caso del que el rotor requiera porta tubos incluye el o los porta tubos
En caso del que el rotor requiera tapa incluye tapa o tapas
Volumen de los tubos 5-15 ml
Dimensiones Ø x L mm (17-18)x(94-100)
Aceleración máxima entre 35 -110 segundos
Parada en máximo 110 segundos
Alimentación 100-120 VAC 50-60Hz incluye ups o regulador de voltaje

GRUPO 8 – VENTILADOR DE TRANSPORTE

ITEM	DESCRIPCION DEL ELEMENTO	CANTIDAD
1	VENTILADOR DE TRANSPORTE	1

1. VENTILADOR DE TRANSPORTE
Indicado para uso en adultos, pediátricos y lactantes
Mínimo 4 modos ventilatorios: AC, SIMV, CPAP, ventilación de dos niveles de presión o Bi-Level
Certificación de resistencia militar clínicamente probado
Presión plateau, ventilación manual, respaldo de apnea, oxígeno en uso, relación I:E invertida

Ventilador respiratorio de transporte terrestre y aéreo, con ventilación por volumen y presión para paciente adulto, pediátrico y neonatal
Equipo para funcionamiento rango entre 100 - 240 voltios, 50/60 Hz
Peso Rango entre 3 a 5 kg.
FiO2: 21 a 100 % ± 3 % de escala completa
Presión de entrada de oxígeno: 55 a 75 psi (± 5 psi)
Compensación automática de altitud. -601 a 7620 metros (± 10%)
Con indicar lumínico y sonoro.
Flujo: 0 a 120 ± 20% LPM
Frecuencia Respiratoria: 1 a 90 rpm (± 10 rpm)
PEEP: 0 a 35 cmH2O (± 5cmH2O)
Volumen Corriente rango de operación entre 50 a 2000 ml (± 20% ml)
Equipo que permita ajustar la relación I:E normal e invertida
Presión de soporte: 0 a 65 cm H2 O (± 10 cm H2 O)
Presión inspiratoria máxima (PIP): 10 a 85 cm H2 O (± 5 cm H2 O)
Sensibilidad (trigger): -0,5 a -6,0 cm H2 O (± 0,5 cm H2 O)
Rango de Temperatura de operación -20 °C a 50 °C (± 10°C)
Sensor para medición de la saturación de oxígeno.
Con batería recargable interna autonomía mínimo 9 horas.
Conexión toma de vehículo (ambulancias terrestres).
Alarmas Celda de O2, desconexión, espiración obstruida, pérdida de PEEP, presión sin liberar, sensor de flujo, válvula espiratoria, presión limitada, rendimiento limitado,) y SpO2 1), batería, fuente de alimentación, suministro de gas, concentración de oxígeno
El equipo debe contar con: certificación de aptitud para vuelo (pruebas de impacto y vibración entre otras), aprobado para usar durante todas las fases de vuelo en aeronaves de ala fija y/o rotatoria.
Equipo con Protección contra polvo y agua. (MIL STD 810F)

GRUPO 9 – ARCO EN C

ITEM	DESCRIPCION DEL ELEMENTO	CANTIDAD
1	ARCO EN C	1

1. SISTEMA MOVIL DE RAYOS X TIPO ARCO EN C	
Generador de Rayos X	Generador de alta frecuencia con potencia nominal mínima ≥ 4.5 kW.
	Frecuencia de inversión ≥ 30 kHz
	Rango de voltaje mínimo: 40 – 120 kV (40 - 110 kV)
	Rango de corriente en fluoroscopia continua desde ≤ 0.5 mA.
	Rango en fluoroscopia pulsada ajustable hasta mínimo 30 pulsos/seg
	Modo de alta potencia (boost) para estructuras densas
	Control automático de brillo (ABC) con detección anatómica
	Velocidad de fotogramas en fluoroscopia continua hasta 30 fps (≥25 fps o superior)
Tubo Rayos X	Tubo con ánodo giratorio
	Doble foco nominal pequeño y grande (aprox. 0.3 mm/0.6mm)
	Capacidad térmica del ánodo ≥ 200 kJ

	Capacidad térmica total del sistema ≥ 600 kJ
	Método de enfriamiento por aire natural o forzado
	Filtración inherente mínima ≥ 1.4 mm Al equivalente.
	Protección contra sobrecalentamiento automática
Detector Plano Digital	Tecnología TFT con centellador de yoduro de cesio (CsI)
	Área activa mínima ≥ 23 x 23 cm
	Resolución mínima ≥ 1.5K x 1.5
	Tamaño de píxel ≤ 150 µm
	Conversión A/D ≥ 16 bits
	Rango dinámico amplio para procedimientos quirúrgicos.
	Rejilla anti dispersión removible o fija.
	Compatibilidad energética mínima 40 – 120 kVp
Sistema de Procesamiento de imagen	Reducción de ruido dinámica (RNR o equivalente).
	Control automático de brillo (ABC).
	Memoria automática de brillo (ABM) o en su defecto, se aceptará cualquier solución tecnológica equivalente basada en software, perfiles clínicos o procesamiento digital del fabricante, siempre y cuando se garantice y certifique en la oferta técnica que cumple de manera nativa con la función de estabilización visual y optimización automática del brillo durante la emisión de fluoroscopia.
	Detección y reducción de artefactos metálicos.
	Mejora de bordes.
	Realce de aguja o estructuras finas.
	LUT de alto contraste.
	Rotación digital libre 360° y/o herramientas digitales de orientación y rotación de imagen intraoperatoria, incluyendo rotación libre o funcionalidades equivalentes que permitan la adecuada visualización anatómica.
	Zoom digital en tiempo real.
	Inversión horizontal y vertical.
	Gestión de pacientes integrada.
	Paquete angiográfico con: Sustracción digital(DSA). Roadmap, Remask, Desplazamiento manual de píxeles, Opacificación máxima (opcional)
Colimación y Seguridad Radiológica	Colimador de iris motorizado.
	Colimador de cuatro hojas independientes.
	Colimador virtual en última imagen sin radiación.
	Guía láser dual visible (horizontal y vertical).
	Visualización en pantalla de: Air Kerma. Tiempo de fluoroscopia, Producto Dosis-Área (DAP integrado o como opción instalada).
	Modo de radioscopia de emergencia conforme IEC 60601-2-43.

	Cumplimiento IEC 60601-1, 60601-1-2 y normas aplicables a equipos de rayos X médicos.
Geometría del Brazo en C	SID (distancia fuente – imagen) ≥ 1000 mm.
	Rotación orbital mínima ≥ 160°.
	Rotación de pivote ≥ ±200°.
	Movimiento vertical motorizado ≥ 450 mm.
	Movimiento horizontal ≥ 200 mm.
	Movimiento panorámico ≥ ±12°.
	Profundidad de inmersión ≥ 690 mm.
	Sistema de frenos mecánico o electromecánico en todos los movimientos.
	Visualización digital de ángulos y desplazamientos.
ESTACION DE VISUALIZACION Y CONSOLA	Monitor médico LED mínimo ≥ 40”.
	Resolución mínima 4K (3840 x 2160).
	El monitor de grado médico deberá cumplir con alguna de las siguientes dos alternativas técnicas equivalentes: • **Opción A:** Brillo mínimo ≥ 700 cd/m². • **Opción B:** Brillo mínimo ≥ 600 cd/m² siempre y cuando incorpore de fábrica tecnología de recubrimiento de pantalla **antirreflejo (*anti-glare* o *anti-reflective*)** para mitigar el impacto de las lámparas cielíticas del quirófano.
	Tecnología IPS o equivalente.
	Consola integrada con monitor secundario para operación.
	PC de alto desempeño: Procesador mínimo Intel i7 o equivalente. RAM mínima 16 GB. Disco SSD para sistema.
	Sistema operativo licenciado versión IoT o empresarial estable
CONECTIVIDAD	DICOM 3.0 integrado: Storage. Print. Worklist. MPPS.
	Exportación de imágenes en DICOM, MP4 y formatos gráficos.
	Conectividad PACS.
	Puertos USB.
	Red Ethernet.
	Grabación en CD/DVD o USB.
INTERRUPTORES DE CONTROL	Un (1) pedal multifunción de mínimo cuatro (4) acciones O, alternativamente, dos (2) pedales de mínimo dos (2) acciones cada uno (para un total combinado de mínimo 4 acciones), los cuales deberán contar con funciones programables desde la consola para la adquisición y control de la imagen en el campo quirúrgico.
	Interruptor manual adicional.
	Opción inalámbrica.
CONDICIONES ELECTRICAS	220–230 VAC, monofásico.
	Frecuencia 50/60 Hz.
	Consumo momentáneo ≤ 20 A.
	Cable de alimentación ≥ 7 m.
	Sistema de protección eléctrica hospitalaria.
CONDICIONES AMBIENTALES	El sistema deberá operar adecuadamente en ambientes hospitalarios climatizados propios de quirófanos, en zonas de clima cálido y alta humedad

ESPECIFICACIONES TECNICAS ADICIONALES QUE SE DEBEN PRESENTAR CON

LA OFERTA

1. El proponente deberá certificar **Garantía de los Dispositivos Médicos** de mínimo 1 año.
2. **REGISTRO SANITARIO INVIMA**: Deberá anexar el certificado de registro sanitario o permiso de comercialización (en caso de ser un Equipo Biomédico de Tecnología Controlada de riesgo IIB y III) expedido por el INVIMA, con la respectiva clasificación de equipo biomédico, lugar de procedencia y demás datos de acuerdo a la resolución 4725/2005 INVIMA, en donde ampare la marca y modelo del equipo ofertado. En dado caso de no requerir certificado INVIMA se debe entregar el "no requiere" emitido por el INVIMA.
3. **CATÁLOGOS Y/O MANUALES**: El oferente debe presentar catálogos, manuales o certificaciones expedidas por fabricante en su oferta incluyendo copia con traducción simple al español, con el objeto de verificar las características técnicas mínimas exigidas y descritas en el Anexo técnico; estos deben estar debidamente marcados en los que se describa el equipo, marca y modelo que ofrece, permitiendo conocer las características técnicas.
4. El oferente deberá presentar **Índice de páginas y documentos** para la identificación de las especificaciones técnicas en los manuales y catálogos. (se permite también subrayar la especificación en la ficha técnica o manual).
5. El proponente deberá publicar **la Carta de Autorización** en la oferta para venta de los equipos ofertados: Expedida por el Fabricante o importador de los equipos, la cual deberá estar vigente al momento de la presentación de la oferta. Para el caso que el oferente sea un intermediario, deberá presentar la autorización del distribuidor autorizado en Colombia. (Se debe presentar cadena de distribución). NO APLICA PARA TORRE DE LAPAROSCOPIA Y GRUPO DE IMÁGENES DIAGNOSTICAS en este caso **las Cartas de Autorización** deben ser expedidas por el Fabricante es decir debe ser distribuidor o importador directo y estar vigentes al momento de la oferta.
6. El proponente certificará que los equipos y elementos ofertados son nuevos, no son remanufacturados, no son repotenciados, no son prototipos, en perfecto estado de funcionamiento y sin uso previo.
7. El proponente certificará que entregará los documentos de importación y de nacionalización de los equipos, en el caso de ser el futuro adjudicatario.
8. El proponente certificará que suministrará **los manuales técnicos** (características de mantenimiento y partes) de usuario y operación en medio físico y magnético, en idioma original (no se aceptan copias) y una copia con traducción simple al español.
9. El proponente certificará que tendrá **disponible soporte técnico presencial o remoto en horario administrativo (8:00 a 18:00)**, lo anterior será necesario para los equipos ofrecidos durante el periodo de la garantía estipulada de un año como mínima, más la que se llegue a dar de manera adicional. Lo anterior no podrá generar ningún costo adicional.
10. El contratista certificará que hará la **desinstalación de los equipos** que requieran de esta actividad y serán renovados.
11. El proponente **certificará que brindará capacitación (presencial y/o virtual)** al personal de la Armada Nacional – Dirección de Sanidad Naval seleccione, para funcionamiento, uso, mantenimiento preventivo y correctivo en equipos que aplique.
12. El proponente certificará que tiene la **capacidad y medios para realizar el soporte técnico** requerido durante el periodo de garantía y esta se efectuará acuerdo características técnicas y recomendaciones establecidas en el manual técnico de cada equipo, se deberá efectuar mínimo **una** visita de mantenimiento preventivo

por el tiempo ofertado de garantía, los costos generados para tal fin como lo son material, repuestos, consumibles si se requieren, honorarios del personal técnico etc., serán asumidos por el contratista.

13. El proponente certificará que **entregará los equipos biomédicos** que requieran instalación instalados y con pruebas de funcionamiento en los establecimientos descrito en el ANEXO No.4; Aquellos equipos que no requieran instalación podrán ser enviados a los establecimientos y serán recibidos por el personal encargado previa revisión de las cajas y estado de los mismos, en caso de encontrarse en mal estado no se recibirá a conformidad (se hará verificación virtual del estado de los equipos).
14. El proponente deberá certificar que cuenta con mínimo 01 ingeniero biomédico y/o tecnólogo biomédico con mínimo 3 años de experiencia, se debe adjuntar hoja de vida con soportes incluido registro INVIMA para mantenimiento de dispositivos médicos IIB Y III.
15. El proponente **certificará que entregará hoja de vida** de los equipos diligenciada en su totalidad en el formato de hoja de vida de equipo biomédico institucional totalmente diligenciada. Estos documentos deben ser entregados junto a la instalación de los equipos en físico y adicional deberán entregarse en formato digital organizado por establecimiento en un dispositivo de almacenamiento USB.
16. El proponente **certificará que entregará la GUÍA rápida** de manejo plastificada por equipo biomédico instalado.
17. El proponente **certificará que entregará cronograma** de mantenimiento por garantía y **protocolo de mantenimiento** para cada uno de los equipos en español.
18. El proponente **certificará que entregará garantía** de accesorios de mínimo 1 año.
19. El proponente **certificará que entregará todos los equipos y documentos requeridos** en su totalidad al momento de la recepción de los equipos, no se aceptará de forma parcial.
20. El **proponente certificará que entregará un equipo en back up dentro de las 48 horas siguientes al retiro del equipo de la entidad,** mientras se ejecutan las actividades de verificación, diagnóstico y/o reposición. NO APLICA PARA TORRE DE LAPAROSCOPIA y equipos de IMÁGENES DIAGNOSTICAS
21. El proponente certificará **reemplazará** el equipo en caso que el mismo falle recurrentemente más de 3 veces.
22. **Certificar que incluirá placa metálica** con labrado de difícil borrado, adhesivo de difícil remoción, Dimensiones ancho: 80 milímetros, alto: 40 milímetros y espesor mínimo de: 0.5 milímetros. Podrá ser de dimensiones inferiores si el equipo lo requiere previo aval del supervisor del contrato. Que contenga:

