

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ALTA COMPLEJIDAD ETAPA 3

Máquina de anestesia	1. Pantalla digital táctil
	2. Tiempo de respaldo de la batería interna al menos 45 minutos
	3. Mezclador de gases controlado mecánicamente con medición de flujo
	4. Flujo de gas fresco de al menos 12 l/min
	5. Concentración de O ₂ de 21 a 100 %
	6. Todos los componentes para la conducción de gas del paciente deben ser esterilizables en autoclave.
	7. Con sensor de oxígeno paramagnético o galvánico
	8. Con sistema activo de extracción de gases para conexión con sistema pasivo
	Modos de ventilación estándar
	8.1 Manual /espontánea (Man/Spon)
	8.2 Controlada por volumen: (VC-CMV)
	8.3 Controlada por presión: (PC-CMV)
	8.4 Controlada por volumen, sincronizada (VC-SIMV)
	8.5 Controlada por presión, sincronizada (PC-SIMV)
	8.6 CPAP / PSV
	9. Parámetros de ajuste
	9.1 Frecuencia respiratoria (FR) hasta mínimo 100 /min
	9.2 Tiempo inspiratorio (Ti) hasta mínimo 5 segundos
	9.3 Relación entre el tiempo inspiratorio y el tiempo espiratorio (I:E) de 1:8 a 2:1 o mayor
	9.4 Volumen tidal (VT) hasta mínimo 1500 ml
	9.5 Umbral de trigger (Trigger) hasta mínimo a 10 l/min
	9.6 Presión inspiratoria (P _{insp}) PEEP hasta mínimo 30 (cmH ₂ O) o mejor
	9.7 Limitación de presión (P _{max}) PEEP hasta mínimo 80 (cmH ₂ O)
	10. Sistema de medición y monitorización
	10.1 Visualización simultánea en tiempo real de: concentración de CO ₂ , O ₂ , y agentes anestésicos, presión en las vías respiratorias, flujo inspiratorio y espiratorio
	10.2 Monitorización: Volumen minuto (VM) y volumen tidal, frecuencia respiratoria, presión inspiratoria pico, presión meseta, presión media en las vías aéreas, distensibilidad dinámica, resistencia, elastancia
	10.3 Con sistema de medición de gas de paciente: Concentración de gas inspiratorio y expiratorio de O ₂ , CO ₂ y agentes anestésicos, identificación automática

	de isoflurano, sevoflurano, desflurano, halotano, enflurano, detección de mezclas de gases anestésicos
	10.4 Con sistema de medición para capnografía y gases

Desfibrilador	1. Desfibrilador con accesorios para paciente ADULTO - PEDRIATRICO
	1.1. Equipo de corriente alterna y batería recargable
	1.2. Para desfibrilación, cardioversión y monitoreo continuo integrado
	1.3. Con selector de nivel de energía para descarga bifásica
	1.4. Con sistema para probar descarga
	1.5. Tiempo de carga máximo de 8 segundos para máxima carga
	1.6. Con selector de modo: sincrónico (o cardioversión), asincrónico (o desfibrilación) y marcapasos
	1.7. Administración de descargas mediante electrodos de desfibrilación multifunción o palas
	2. Monitor:
	2.1. Pantalla LCD o TFT a color de mínimo 7"
	2.2. Con despliegue digital y de onda de los siguientes parámetros: frecuencia cardíaca, despliegue de un trazo de ECG como mínimo a seleccionar entre 3 ó 7 derivaciones: (DI, DII, DIII, aVR, aVL, aVF y V).
	2.3 Con alarmas que permitan identificar alteraciones en la monitorización del ECG
	2.4. Alarmas visibles y audibles de desconexión al paciente y del nivel de carga de la batería.
	2.5. Con opción de software de visualización de informes de descargas
	3. Palas:
	3.1. Para descarga externa convertibles adulto-pediátricas que detecten actividad electrocardiográfica.
	3.2. Con descarga desde las palas y desde el panel de control.
	3.3. Botón de carga desde las palas y desde el panel de control.
	4. Sistema de Registro:
	4.1. Impresora interconstituida al equipo

	4.2. Con capacidad de imprimir trazo de ECG e información relativa al evento registrado. Disponibilidad de marcar: Reporte de fibrilación
	4.3 Reporte del resumen de eventos
	4.4 Modo de impresión manual y automático seleccionable por el usuario.
	5. Batería:
	5.1. Recargable e integrada.
	5.2. Que permita dar al menos 100 desfibrilaciones a 270 J, carga máxima ó 3 horas de monitoreo continuo como mínimo, o Mínimo 120 minutos de marcapaso en modo continuo.
	5.4. Tiempo de carga del equipo máximo 4 horas
	6. Marcapasos:
	6.1. Marcapasos externo interconstruido usando electrodos autoadheribles.
	6.2. Con amplitud de pulso seleccionable en intervalos 0 hasta 200 mA o mayor.
	6.3. Duración de pulso de 30 milisegundos o menor.
	6.4. Frecuencia de marcapasos ajustable en pasos en el rango de 40 pulsos por minuto o menor y 170 pulsos por minuto o mayor.
	6.5. Activación por modos: fijo (o asincrónico) y a demanda (o sincrónico).
	6.6. Presentar parámetros en pantalla y/o registrador.
	7. Con posibilidad de medir SPO2
	8. Aprobado por la CE o FDA

Monitor de Signos vitales	1. Monitor configurado o modular de manejo táctil o teclado sensible al tacto o de membrana o perilla selectora. Con accesorios para paciente ADULTO
	2. Pantalla: Tipo LED, LCD o TFT o mayor, 12 pulgadas o más. A color
	3. Protección contra desfibrilador o unidad electro quirúrgica
	4. Detección de marcapasos
	5. Despliegue de curvas fisiológicas de al menos 5 curvas simultáneas.
	6. ECG
	6.1. Frecuencia cardiaca.
	6.2. ECG, que permita el despliegue de al menos 2 curvas, a elegir de entre 3 derivaciones.
	6.3. Detección de mínimo 13 Arritmias SISTOLE, VFIB/VTAC, VT>2, PARES, BIGEMINIA, TRIGEMINIA, R EN T, PVC, TAQUICARDIA,

	BRADICARDIA, LATID FALTANTES, IRR, PNC, PNP, VBRADY, VENT.
	7. Saturación de Oxígeno (SPO2)
	7.1 Saturación de Oxígeno (SPO2): Saturación de O2 (SpO2) rango de 0 a 100% Despliegue numérico y gráfico.
	7.2 Rango de 0 a 120 rpm adulto y 0 a 150 rpm neonato/pediátrico
	7.3 Sensores de SpO2 tipo pinza desinfectable
	7.4 Opcional SPO2 nellcor ó massimo
	8. Presión No Invasiva (NIBP)
	8.1. Despliegue numérico de presión no invasiva (sistólica, diastólica y media). El equipo debe tener la capacidad de identificar cambios hemodinamicos en el paciente y hacer tomas de presión no invasivas de forma automática.
	8.2. Ajuste de acuerdo al tipo de paciente (adulto o pediátrico o neonatal).
	8.3. Con intervalos de tiempo automático entre 1 hasta 720 minutos
	8.4. Modos para la toma de presión: manual, automática y continuo a diferentes intervalos de tiempo.
	9. Que cuente con dos canales para medición de temperatura
	10. Módulo CO2
	10.1 Equipo con opción de medir capnografía
	10.2 Límite de alarma de apnea 10-40s
	12. Alarmas:
	12.1. Audiovisuales, predeterminadas y configurables por el usuario para todos los parámetros monitorizados.
	12.2. Alarma de apnea.
	12.3. Alarma del sistema que indique el estado de funcionamiento del monitor.
	12.4. Con silenciador de alarmas.
	12.5. Priorizadas en al menos tres niveles con función que permita revisar y modificar los límites superior e inferior de los parámetros
	13. Con batería interna de litio recargable con duración de 4 horas o mas, con cargador interconstruido e indicador de bajo nivel en pantalla.
	14. Posibilidad de interface con el sistema de información hospitalaria mediante protocolo HL7.
	15. Peso de 5,5 Kg o menor

	16. Software en español
	17. Que cubra uso desde neonato hasta adulto.
	18. Aprobado por la CE o FDA
	19. Con puerto LAN, USB incluido
	20. Tendencias de 120 horas o más seleccionables en diferentes tiempos, seleccionables por el usuario.
	22. Gases anestésicos
	23. Con presión Invasiva

Monitor de Signos vitales	1.Pantalla: Tipo LCD o TFT o mayor, A color
	2. ECG,
	2.1 Que permita el despliegue de al menos 2 curvas
	2.2 Detección de Arritmias
	3. Saturación de Oxígeno (SPO2)
	3.1 Saturación de Oxígeno (SPO2): rango de 0 a 100% Despliegue numérico y gráfico.
	4. Respiración:
	4.1 Rango de 0 hasta 150 rpm
	5. Presión no Invasiva (NIBP)
	5.1 Despliegue numérico de presión no invasiva (sistólica, diastólica y media)
	5.2 Ajuste de acuerdo al tipo de paciente (adulto o pediátrico o neonatal)
	5.3 Adulto, pediátrico y neonatal de 0 a 300 mmHg
	5.4 Modos para la toma de presión: manual y automática a diferentes intervalos de tiempo.
	5.5 Con medición de presión invasiva
	6. Temperatura
	6.1 Dos Canales
	6.2 Rango de medición de 0 a 50° C
	7. Alarmas
	7.1 Audiovisuales, predeterminadas y configurables por el usuario para todos los parámetros monitorizados.
	7.2 Con silenciador de alarmas.
	7.3 Que permita revisar y modificar los límites superior e inferior
	7,4 Alarma de apnea
	7.5 Con batería interna litio recargable con duración de 4 horas o mas
	7.6 Software en español

	7.7 Que cubra uso desde neonato hasta adulto.
--	---

Electrobisturí	1. Dos modos de corte, con falicidad de cortar todo tipo de tejido
	2. Combinación de corte de tejido y hemostasia que permita ajustar los niveles de la hemostasia durante el acto quirurgico por método invasivo
	3. Para: corte puro, mínimo tres mezclas de corte/coagulación, coagulación y coagulación bipolar.
	4. Detección de electrodo de retorno y monitoreo de la calidad del contacto que permita minimizar las quemaduras del paciente en el lugar de aplicación del electrodo retorno
	5. Potencia de coagulación monopolar de 120 W.
	6. Alarmas audibles y visibles
	7. Alarma que se activa si no existe contacto adecuado con el paciente.
	8. Activación de la unidad desde el lápiz o pedal en modo monopolar y desde el pedal en modo bipolar.
	9. Indicadores digitales mono y bipolar.
	10. Sistema audiovisual indicador de activación de corte, coagulación y alarmas.
	11. Con auto bipolar permitiendo la coagulación del tejido inmediata y simplificada
	12. Salida aislada para protección del paciente.
	13. Con minimo 3 modos bipolares: (Macro,micro,bipolar).
	14. Aprobado por la CE o FDA
	Accesorios
	16. Carro para transporte del equipo.
	17. Pedal monopolar para corte y coagulación.

Lámpara cielítica	1. Equipo fijo para iluminar el campo quirúrgico durante la exploración o maniobras quirúrgicas dentro de quirófanos
	2. Columna fija al techo.
	3. Dos brazos articulados porta lámparas
	4. Con giro rotatorio de 360°
	5. Integrada por 2 lámparas

	9. Cabecera desmontable y con ajuste de flexión continua de 30°/ -45° grados como mínimo.
	10. Control remoto o de mano alámbrico para los movimientos electrohidráulicos, con panel resistente e impermeable
	11. Sistema de emergencia manual que permita el control de todos los movimientos de la mesa en caso de falta de fluido eléctrico y/o batería con indicador de carga y autonomía de 6 horas
	12. Cojines antiestáticos, removibles, sin costuras y termosellado, con memoria para prevención de úlceras, anti escaras y de fácil limpieza de mínimo 6 cm fijación de colchoneta a través de tiras de gel que proveen mayor adhesión e higiene
	13. Mesa dividida en al menos cuatro secciones: Cabecera. Dorso. Pelvis. Miembros inferiores o piernas
	14. Debe permitir el fácil acceso de la Unidad Radiológica y Fluoroscópica, transportable, tipo Arco en "C". y del Equipo Móvil de Rayos X.
	15. Vida útil superior a 8 años
	16. Que realice los siguientes movimientos electrohidráulicos:
	16.1. Elevación y descenso que cubra el rango de 72 a 105 cm como mínimo, con respecto al piso y sin colchoneta
	16. 2 Fowler de 75/-50 grados
	16. 3 Trendelenburg de 30 grados como mínimo
	16. 4 Trendelenburg inverso de 30 grados como mínimo
	16. 5 Inclinación lateral, izquierda y derecha de 20 grados como mínimo
	16. 6 Desplazamiento longitudinal del tablero de 25 cm como mínimo para un óptimo acceso del arco en C.
	17. Accesorios
	17.1 placa de cabeza
	17.2 Placa de piernas
	17.3 Arco de Anestesia
	17.4 Apoya Brazos
	17.5 Kit de ortopedia extensión de miembros Inferiores Equipo de extensiones Mandril de fijación Carro para equipo de extensiones Placa de asiento para posicionamiento lateral

	Equipo para apoyar la pierna Barra de contratiro posición lateral
	17.6 Kit de Artroscopia de hombros Apoya cabeza Pieza de sujeción Placa para artroscopia de hombros
	17.7 Estribos Gopel Pienera Goepel Clamp de fijacion
	18.8 Accesorios de fijación de tibia
	18.9 Sistema posición de menisco
	18.10 Sistema de posicionamiento de rodilla

Torre de Artroscopia	Monitor
	1.Full HD
	2.Resolución máx. de pantalla 1920 x 1080
	3.Entradas de vídeo: DVI, VGA, S-Video, Composite, salidas de vídeo: SDI,
	4.Fuente de alimentación externa 24 VDC o 100 Voltios AC
	Unidad control cámara
	5.Que permita la grabación en alta definición de procedimientos
	6.Resolución 1280x1024 o mejor
	7.Conexión DVI
	8.Con posibilidad de comandar el shaver, fuente de luz y sistema de grabación desde el cabezal de cámara
	Fuente de luz
	9.De luz led
	10.Intensidad lumínica en porcentaje
	11.Botón de control brillo
	Insuflador
	12.Flujo máximo 50 L/min
	13.Modos flujo pediátricos y avanzado
	14.Alarmas de seguridad
	Accesorios
	15.Carro de transporte
	16.Cable de luz de fibra óptica con conexión compatible al sistema de video
	17.Recipiente para almacenamiento de cabezales de cámara
	18.Recipiente para almacenamiento de ópticas
	Set de Artroscopia

	19.Óptica o lente para Artroscopia
	20.Vaina o camisa para artroscopia
	Shaver
	21.Módulo Shaver con pantalla de color, dos salidas de motor
	22.Interruptor de pedales
	23.Pieza de mano shaver 8.000 rpm/min o mayor

Electrocardiógrafo	1. Electrocardiógrafo automático, con cable de 10 derivaciones, adquisición simultánea de 12 derivaciones y con configuración de derivaciones
	Procesamiento
	2. interpretación de ECG para adulto y pediátrico
	3. Medidas que permitan un análisis de las 12 derivaciones
	4. Tasa de muestreo digital: mínimo de 2,000 muestras/segundo
	5. Previsualización de ECG en pantalla: Visualización de 10 segundos de ECG
	6. Modo de adquisición: Pre-adquisición o post-adquisición, proporciona 10 segundos de adquisición de ECG instantánea
	7. Rango dinámico: CA $\pm 5\text{mV}$, CC $\pm 300\text{ mV}$
	8. Respuesta de frecuencia: en un rango de 0,01 - 150 Hz
	9. Filtros de frecuencia en un rango de 0,01Hz a 150Hz
	10. Filtro de CA DE 50hZ o 60Hz
	11. Protección de desfibrilador
	12. Funciones de adquisición de la señal: mensajes de derivación desconectada, rechazo de ruido y oscilación de la base
	13. Medición de la frecuencia cardiaca que permita medir a 240 lpm o mayor
	14. Tiempo de arranque: Menos de 7 segundos
	15. Información del paciente aceptada: ID paciente, fecha de nacimiento, sexo
	Pantalla
	16. Pantalla mínimo de 4,3", LED, TFT o LCD en color
	17. Resolución de pantalla: en un rango de 480*480 pixeles
	18. Datos visualizados: Ritmo cardíaco, ID de paciente, reloj, indicador de energía de la batería, ondas, visualización estándar de 12 derivaciones.
	Impresora

	19. Térmica con papel térmico
	20. Que permita una velocidad de 25 mm/s o menor y 50 mm/s
	21. Número de trazos: 3 derivaciones + 1 ritmo o 3 derivaciones; seleccionable por el usuario
	Teclado
	22. Tipo membrana con respuesta táctil o teclado de software en pantalla
	Almacenamiento
	23. Almacenamiento interno o externo: 200 ECG en la memoria externa (tarjeta SD)
	Formato de datos
	24. Almacenamiento del ECG en formatos XML y /o PDF
	Batería
	25. Recargable de litio
	26. Capacidad de la batería mínimo de 7,2 V a 4800 Miliamperios
	27. Mínimo 100 minutos de impresión de ritmo o mínimo 6 horas de funcionamiento continuo
	28. Con garantía mínimo de 2 años
	29. Con carro de transporte

Equipo Gases Arteriales	1.Equipo portátil para análisis sanguíneo
	2.Para análisis de gases arteriales bioquímicos y electrolitos
	3.Capacidad de almacenamiento hasta 1000 registros o mejor
	4.Pantalla LCD
	5.Cartuchos para gases sanguíneos, electrolitos, sustancias químicas y hematocritos
	6.Sistema operativo Windows 7,10 o mejor
	7.Con comunicación inalámbrica
	8.Batería de litio o recargable
	9. Con cartuchos para la lectura de muestras
	10.Certificado por FDA O CE

Estimulador de nervio periférico	1.Equipo para neurolocalización y bloqueo regional
	2.Con aplicación para nervios motores o periféricos
	3.Ancho de pulso de 0,1 a 100 microsegundos o mejor
	4.Frecuencia de estimulación 1HZ, 2HZ ,4 HZ o mejor
	5.Corriente máxima 0 a 50 miliamperios o mejor

	Alarmas:
	6.Falla corriente
	7.Cables mal conectados
	Accesorios:
	8.Cables y agujas de estimulación
	9.Electrodo PEG
	10.Duración de la batería mínimo 4 horas
	11.Incluye estuche de transporte

Camilla de observación	1. Estructura: Fabricada en acero inoxidable,
	2. Superficie: Rígida para apoyo del paciente y fácil ingreso, de dos o más secciones, mínimo uno (1) fijo y uno (1) móvil. Fabricados en plástico o acero de alta resistencia.
	3. Movimientos: altura máxima 75 a 93 cm, altura mínima 55 a 60 cm medido desde la plataforma del colchón hasta el piso,
	4. Barandas: Dos (2) barandas de seguridad plegables de una sección, con sistema de seguro que permite fácil operación y guardado. éstas descienden y se posicionan horizontalmente sobre la superficie facilitando la transferencia del paciente.
	5. Movimiento espalda: con maniguetas o pedales para movimientos de altura o ángulo del espaldar
	6. Ruedas: En caucho con Sistema de freno central, Con diseño que evita la acumulación de hebras, silenciosas.
	7. Bomper: Parachoques en todo su perímetro para proteger las paredes y en sus cuatro (4) esquinas
	8. Cubierta plástica: Que protege la base y permite el almacenamiento de radiografías, tanque de oxígeno, pertenencias del paciente.
	9. Acabado: En pintura en polvo electrostática de aplicación mediante un sistema automático de alta tecnología, que aumenta la resistencia, la adhesión, profundidad y la protección ante la corrosión
	10. Con capacidad de carga de 180 kg o mayor.
	11.Colchoneta en espuma de alta densidad
	12. Dos años de garantía

Laringoscopio	1. Mango
	1.1 Hecho de metal y que no cause corrosión.

	1.2 Acabado acanalado o rugoso.
	1.3 Compatibles con todos los modelos de hojas.
	2. Alimentación por baterías recargables o alcalinas.
	2.1 Tipo C, tipo D o tipo AA.
	3. Iluminación
	3.1 Por Fibra óptica.
	3.2 Luz blanca de 2.5 Volts. como mínimo
	4. Hojas hechas de acero inoxidable.
	4.1.- Tipo Macintosh (curva sin aristas ni ángulos) o Miller (recta).
	5. Existen diferentes medidas, que son a elección de las necesidades del servicio y pueden ser:
	5.1 - Neonatal. 0 (Macintosh) y/o 00, 0 (Miller). Pediátrico. 1, 2 (Macintosh y/o Miller).
	5.2.- Adultos. 3 y 4 (Macintosh y/o Miller).

Sistema calentamiento de sangre y sistema infusión de líquidos	1. Sistema de calentamiento e infusión de sangre y fluidos
	2. Temperatura de trabajo máximo 41 +/-3
	3. Que cuente con las directrices para el uso de dispositivos de calentamiento en la sangre AABB
	4. Fuente de alimentación de cada equipo de 100-240V
	5. Con un flujo máximo de 500ml
	6. Flujo normotermico mínimo de 100ml/min
	7. Mínimo 10 set para calentamiento de fluidos o sangre estándar

Arco en C	TUBO RX
	1. Rango KV 40 kV hasta 110 Kv o mayor
	2. Fluoroscopia continua y pulsada
	3. Foco pequeño 0,5 o menor Foco grande 1,8 o menor
	4. Capacidad calorífica entre 50-100 KHU o mejor
	5. Corriente máxima entre 0.2 a 14 mA (radiografía), 0.2 a 24 mA (fluoroscopia)
	6. Capacidad calorífica del ánodo en el rango entre 50 -55 KHU o superior
	7. Distancia entre foco e imagen (SID) de mínimo 100 cm
	GENERADOR
	8. Potencia del generador entre 2 -5.3 kW

	9. Corriente máxima 200 mAs
	ESTATIVO ARCO EN C
	10. Movimiento horizontal
	11. Movimiento vertical motorizado
	12. Movimiento orbital
	13. Rotación del arco
	14. Con sistema de frenos
	ESTACION DE TRABAJO
	15. Monitor de mínimo 10-20 pulgadas o mayor
	16. Memoria RAM 8-16 GB o mayor
	17. Carro rodante con sistema de frenos
	18. Con sistema para grabación de CD-R, DVD
	19. Con puertos USB
	20. Capacidad de almacenamiento de mínimo 1 Tera
	PROCESAMIENTO DE IMÁGENES
	21. Procesamiento de imagen de 12 bits o mayor
	22. Paquete de mediciones para realizar procedimientos ortopédicos
	23. Zoom para aumento en tiempo real
	24. Rotación de imagen
	25. Invertir imagen
	26. Realce de contornos
	27. Mediciones y anotaciones
	28. Debe permitir la dosis de radiación emitida al paciente en mGy y PDA
	29. Con capacidad de almacenamiento y transmisión de imágenes en estándar DICOM 3.0 (Dicom print, Dicom Store, Dicom Woklist, Query)
	30. Matriz de detección de la imagen de 1000 +/- 300 x 1000 +/- 300 o mayor.
	REQUERIMIENTOS ENERGIA
	31. Alimentación monofásica 110 V / 60 Hz
	32. Producto aprobado por FDA O CE