

**FICHA TÉCNICA**

**CÓDIGO SAP: 040030116**

**DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:** MÁQUINA DE ANESTESIA CON SISTEMA DE MONITOREO COMPLETO + GASTO CARDÍACO

**UNIDADES FUNCIONALES:** CENTRO QUIRÚRGICO

**PACIENTES:** ADULTOS - NIÑOS - NEONATOS

**DEFINICIÓN FUNCIONAL**

EQUIPO BIOMÉDICO INTEGRADO (ASTM) UTILIZADO PARA EL SUMINISTRO DE AGENTES ANESTÉSICOS Y GASES MEDICINALES PARA PACIENTES QUE SERÁN INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE EN SALA DE OPERACIONES, CUENTA CON UN SISTEMA DE PARÁMETROS ELECTRÓNICOS, ALARMAS Y SISTEMA DE VENTILACIÓN ASISTIDA. EL EQUIPO OPERA A DIFERENTES LATITUDES Y ALTITUDES.

**REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS**

**A GENERALES**

- A01 SISTEMA INTEGRADO: LOS COMPONENTES REFERIDOS EN B (SISTEMAS DE SUMINISTRO Y DOSIFICACIÓN; VENTILACIÓN; MONITOREO Y VAPORIZADOR) DEBEN SER DEL MISMO FABRICANTE Y/O MARCA Y CON CAPACIDAD DE COMUNICACIÓN ENTRE TALES SISTEMAS.
- A02 CAPACIDAD DEL EQUIPO PARA CONECTARSE A UNA RED CENTRAL DE INFORMACIÓN Y/O MONITOREO.
- A03 UNIDAD RODANTE (RODABLE) DE FÁCIL DESPLAZAMIENTO CON SISTEMA DE FRENOS.
- A04 CONSOLA CON UNA O MÁS GAVETAS.
- A05 CAPACIDAD DE ACTIVACIÓN/PRESENTACIÓN DE ALARMAS SEGÚN CRITERIOS DE PRIORIDAD.

**B COMPONENTES**

**SISTEMA DE SUMINISTRO Y DOSIFICACIÓN**

- B01 SUMINISTRO DE GASES A TRAVÉS DE: RED CENTRAL (OXÍGENO, ÓXIDO NITROSO Y AIRE COMPRIMIDO MEDICINAL) Y DOS (02) CILINDROS DE EMERGENCIA (OXÍGENO Y AIRE COMPRIMIDO MEDICINAL).
- B02 SISTEMA DE DOSIFICACIÓN DE GASES (FLUJÓMETROS) ELECTRÓNICO.
- B03 DISPOSITIVO AUXILIAR DE SEGURIDAD: VISUAL (FLUJÓMETRO) DE SALIDA DE GAS FRESCO (O DE OXÍGENO) Y/O CONTROL MANUAL DE FLUJO DE GAS QUE GARANTICE UN SUMINISTRO DE OXÍGENO EN CASOS DE EMERGENCIA (FALLA ELÉCTRICA Y/U OTROS)
- B04 PRESIÓN DE ENTRADA DE OXÍGENO, ÓXIDO NITROSO Y AIRE COMPRIMIDO MEDICINAL A 50 psi.
- B05 MONITOREO DE PRESIÓN DE RED CENTRAL DE: OXÍGENO, ÓXIDO NITROSO Y AIRE COMPRIMIDO MEDICINAL (POR MEDIO DE MANÓMETROS Y/O DISPLAY).
- B06 MONITOREO DE PRESIÓN DE CILINDROS DE EMERGENCIA DE: OXÍGENO Y AIRE COMPRIMIDO MEDICINAL, POR MEDIO DE MANÓMETROS Y/O DISPLAY.
- B07 SUMINISTRO DE OXIGENO POR FLUJO DIRECTO (FLUSH), NO MENOR A 25 l/min (EN CASO DE TENER UN RANGO DETERMINADO DEBE ENTENDERSE QUE EL VALOR SOLICITADO DE 25 l/min CORRESPONDE A LA COTA INFERIOR).
- B08 SALIDA AUXILIAR ADICIONAL DE OXÍGENO (PARA SISTEMA DE VENTILACIÓN SEMIABIERTO).
- B09 ALARMA AUDIOVISUAL DE FALLA DE SUMINISTRO DE OXÍGENO Y ACÚSTICA (COMO MÍNIMO) PARA EL ÓXIDO NITROSO Y AIRE COMPRIMIDO MEDICINAL.
- B10 SISTEMA QUE GARANTICE UNA CONCENTRACIÓN MÍNIMA DE 25 % DE OXÍGENO, EN LA MEZCLA DE OXÍGENO Y ÓXIDO NITROSO (SISTEMA DE GUARDA-HIPÓXICA).
- B11 SISTEMA DE ABSORCIÓN DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO2).
- B12 SISTEMA QUE MINIMICE LA ACUMULACIÓN Y/O CONDENSACIÓN DE AGUA EN EL SISTEMA RESPIRATORIO (DISPOSITIVO DE DRENAJE CON DEPÓSITO DE AGUA Y/O SISTEMA DE CALEFACCIÓN INCORPORADO) Y/O A TRAVÉS DE TRAMPAS DE AGUA EN LA RAMA INSPIRATORIA Y ESPIRATORIA DEL CIRCUITO DE VENTILACIÓN.
- B13 SISTEMA QUE ASEGURE EL USO DE UN SOLO VAPORIZADOR A LA VEZ O SELECCIÓN DE VAPORIZADOR DESDE LA PANTALLA.



IETSI - ESSALUD  
DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS SANITARIAS  
SUBDIRECCIÓN DE EQUIPOS DE DISPOSITIVOS MÉDICOS Y SUPLENIDOS BIOMÉDICOS

**20 JUN 2022**

Página 1 de 5

**FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA**



**FICHA TÉCNICA**

**CÓDIGO SAP: 040030116**

**DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:** MÁQUINA DE ANESTESIA CON SISTEMA DE MONITOREO COMPLETO + GASTO CARDÍACO

**UNIDADES FUNCIONALES:** CENTRO QUIRÚRGICO

**PACIENTES:** ADULTOS - NIÑOS - NEONATOS

**REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS**

**VAPORIZADOR**

- B14 VAPORIZADOR CONTROLADO ELECTRÓNICAMENTE.
- B15 DOS (02) VAPORIZADORES: ISOFLUORANO Y SEVOFLUORANO.
- B16 FLUJO MÍNIMO DE TRANSPORTE DE AGENTE ANESTÉSICO DE 0.5 l/min O MENOS Y/O PRECISIÓN MENOR O IGUAL A 10% DEL VALOR FIJADO.
- B17 RANGO DE CONCENTRACIÓN REGULABLE SEGÚN EL AGENTE ANESTÉSICO.
- B18 CON SISTEMA DE LLENADO PARA AGENTE ANESTÉSICO ESPECÍFICO.

**SISTEMA DE VENTILACIÓN**

- B19 SELECCIÓN DE MODO DE VENTILACIÓN: MANUAL (BOLSA) Y AUTOMÁTICO (VENTILADOR).
- B20 INTERRUPTOR O PALANCA DE CAMBIO A VENTILACIÓN MANUAL EN CASOS DE EMERGENCIA.
- B21 SISTEMA DE AJUSTE DE PRESIÓN LÍMITE EN MODO DE VENTILACIÓN MANUAL (APL).

**VENTILADOR ELECTRÓNICO**

- B22 MÓDOS DE VENTILACIÓN: CONTROL POR VOLUMEN, CONTROL POR PRESIÓN (PCV), PRESIÓN SOPORTE (PS), VENTILACIÓN MANDATORIA INTERMITENTE SINCRONIZADA (SIMV).
- B23 VENTILACION AVANZADA: AUTOFLOW O PCV-VG.
- B24 CON PROGRAMACIÓN DIRECTA DE VOLUMEN TIDAL: DE 20 ml O MENOS HASTA 1400 ml O MÁS.
- B25 CON PROGRAMACIÓN DIRECTA O INDIRECTA DE RELACIÓN INSPIRACIÓN: EXHALACIÓN (I:E): DE 1:1 A 1:3 COMO MÍNIMO.
- B26 CON PROGRAMACIÓN DIRECTA DE PRESIÓN INSPIRATORIA: HASTA 60 cm H2O O MÁS.
- B27 CON PROGRAMACIÓN DIRECTA DE FRECUENCIA RESPIRATORIA: HASTA 60 RESP/MIN O MÁS.
- B28 CON PROGRAMACIÓN DIRECTA DE PEEP: HASTA 20 cm H2O O MÁS.
- B29 CON PROGRAMACIÓN DIRECTA DE SENSIBILIDAD DE DISPARO POR FLUJO.

**SISTEMA DE MONITOREO**

- B30 PANTALLAS TÁCTILES LCD, LED U OLED A COLORES DE QUINCE (15) PULGADAS O MÁS (PARA MONITORIZACIÓN DE LOS PARÁMETROS Y VARIABLES INVOLUCRADOS EN LOS SISTEMAS DE: SUMINISTRO, DOSIFICACIÓN, VENTILACIÓN Y MONITOREO SOLICITADOS).
- B31 LA PANTALLA QUE MONITORIZA LAS FUNCIONES VITALES DEL PACIENTE DEBE TENER CAPACIDAD DE VISUALIZAR EN FORMA SIMULTÁNEA: SEIS (06) ONDAS GRÁFICAS COMO MÍNIMO Y CUATRO (04) VALORES DE PARÁMETROS COMO MÍNIMO, ADICIONALES A LOS VALORES DE LAS ONDAS GRÁFICAS.
- B32 PROTEGIDO CONTRA EQUIPOS DE DESFIBRILACIÓN E INTERFERENCIAS POR EQUIPOS DE ELECTROCIRUGIA (ELECTROBISTURI)
- B33 ELECTROCARDIOGRAMA (ECG), CON VISUALIZACIÓN DE FRECUENCIA CARDÍACA, DETECCIÓN DE DESNIVELES ST y CAPACIDAD DE SELECCIONAR 07 DERIVACIONES COMO MÍNIMO.
- B34 FRECUENCIA RESPIRATORIA A TRAVÉS DE CABLE ECG (MÉTODO DE IMPEDANCIA) Y A TRAVÉS DE LAS VÍAS AÉREAS MEDIANTE LA CAPNOGRAFÍA.
- B35 PULSIOXIMETRÍA CON VISUALIZACIÓN DE: SATURACIÓN ARTERIAL DE OXÍGENO (SpO2), FRECUENCIA DE PULSACIONES (BPM) Y ONDA PLETISMOGRÁFICA.
- B36 PRESIÓN SANGUÍNEA NO INVASIVA (NIBP)





**FICHA TÉCNICA**

**CÓDIGO SAP: 040030116**

**DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:** MÁQUINA DE ANESTESIA CON SISTEMA DE MONITOREO COMPLETO + GASTO CARDÍACO

**UNIDADES FUNCIONALES:** CENTRO QUIRÚRGICO

**PACIENTES:** ADULTOS - NIÑOS - NEONATOS

**REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS**

- B37 PRESIÓN SANGUÍNEA INVASIVA (BP), CON CAPACIDAD DE MEDIR A TRAVÉS DE DOS (02) CANALES COMO MÍNIMO (CON SELECCIÓN O CONFIGURACIÓN DE AL MENOS LAS SIGUIENTES PRESIONES: PRESIÓN ARTERIAL, PRESIÓN VENOSA CENTRAL, PRESIÓN INTRACRANEAL Y PRESIÓN CAPILAR PULMONAR).
- B38 TEMPERATURA, CON CAPACIDAD DE MEDIR A TRAVÉS DE DOS CANALES COMO MÍNIMO.
- B39 CONCENTRACIÓN DE DIÓXIDO DE CARBONO ESPIRADO (EtCO<sub>2</sub>) E INSPIRADO, CON VISUALIZACIÓN DEL CAPNOGRAMA.
- B40 CONCENTRACIÓN DE OXÍGENO INSPIRADO Y ESPIRADO.
- B41 CONCENTRACIÓN DE ÓXIDO NITROSO INSPIRADO Y ESPIRADO.
- B42 CONCENTRACIÓN DE AGENTE ANESTÉSICO INSPIRADO Y ESPIRADO; CON CAPACIDAD DE MOSTRAR LA CONCENTRACIÓN DE, ISOFLUORANO Y SEVOFLUORANO COMO MÍNIMO E IDENTIFICACIÓN AUTOMÁTICA DE AGENTE ANESTÉSICO Y MEDICIÓN DE CONSUMO DE AGENTE ANESTÉSICO.
- B43 SISTEMA DE MONITORIZACIÓN QUE PREVEA LA DOSIFICACIÓN DE LOS GASES ANESTÉSICOS EN MÍNIMO y BAJO FLUJO, ECONOMIZANDO SU USO.
- B44 DETECCIÓN DE MEZCLA DE AGENTES ANESTÉSICOS.
- B45 CONCENTRACIÓN ALVEOLAR MÍNIMA (CAM)
- B46 VOLUMEN TIDAL Y VOLUMEN MINUTO ESPIRADO.
- B47 PRESIÓN DE VÍAS AÉREAS: ONDAS GRÁFICAS Y VALOR NUMÉRICO.
- B48 MONITOREO DE: COMPLIANCE DEL PACIENTE, PRESIÓN MESETA (PLATEAU), LAZOS DE PRESIÓN-VOLUMEN, LAZOS DE FLUJO-VOLUMEN.
- B49 EFECTO CEREBRAL MEDIANTE ÍNDICE BIESPECTRAL (BIS).
- B50 NIVEL DEL BLOQUEO NEUROMUSCULAR (INCLUYE ESTIMULACIÓN Y MEDICIÓN DE LA RESPUESTA EVOCADA CORRESPONDIENTE).
- B51 ALARMAS AUDIOVISUALES DE TODOS LOS PARÁMETROS MONITORIZADOS.
- B52 TENDENCIAS (GRÁFICAS Y VALORES NUMÉRICOS)
- B53 REGISTRADOR CON CAPACIDAD PARA IMPRIMIR EN PAPEL DE 50 mm DE ANCHO.
- B54 GASTO CARDÍACO CONTINUO, POR ANÁLISIS DEL CONTORNO DE LA ONDA DE PULSO (PICCO: PULSE CONTOUR CARDIAC OUTPUT)

**C ACCESORIOS**

**PERIFÉRICOS/ADITAMENTOS**

- C01 DOS (02) MANGUERAS DE OXÍGENO, ÓXIDO NITROSO Y AIRE COMPRIMIDO MEDICINAL CON CONECTORES SEGÚN NORMA DISS DE 6 m COMO MÍNIMO.
- C02 BALONES DE EMERGENCIA DE OXÍGENO Y AIRE COMPRIMIDO MEDICINAL, TIPO E DE ALUMINIO, CUYO CONECTOR DEBE TENER EL SISTEMA DE SEGURIDAD TIPO PIN INDEX.
- C03 SISTEMA DE EVACUACIÓN DE GASES (TIPO ACTIVO).
- C04 SOPORTE PARA CIRCUITO DE PACIENTE Y CABLES.
- C05 UN (01) UPS "ON LINE" DE DOBLE CONVERSIÓN AC/DC DC/AC Y TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO INTERNO A LA SALIDA; VOLTAJE DE ENTRADA : 220V ± 10% O MAYOR; VOLTAJE DE SALIDA: 220V ± 3% O MENOR, CAPACIDAD DE POTENCIA EN SALIDA 25% O MÁS, SUPERIOR A LA POTENCIA DEL EQUIPO; AUTONOMÍA DE BATERÍA MÍNIMO 10 MINUTOS A CARGA MÁXIMA.





**FICHA TÉCNICA**

**CÓDIGO SAP: 040030116**

**DENOMINACIÓN DEL EQUIPO: MÁQUINA DE ANESTESIA CON SISTEMA DE MONITOREO COMPLETO + GASTO CARDÍACO**

**UNIDADES FUNCIONALES: CENTRO QUIRÚRGICO**

**PACIENTES: ADULTOS - NIÑOS - NEONATOS**

**REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS**

**INSUMOS/CONSUMIBLES**

La cantidad es referencial. Los usuarios podrán cambiarlas de acuerdo a sus necesidades y demandas.

- C06 DIEZ (10) ROLLOS O PAQUETES DE PAPEL TERMOSENSIBLE PARA EL REGISTRADOR
- C07 CIRCUITOS COMPLETOS PARA ANESTESIA REUSABLES: TRES (03) JUEGOS PARA ADULTOS, TRES (03) JUEGOS PARA PEDIÁTRICOS Y TRES (03) JUEGOS PARA NEONATOS, CADA CIRCUITO ESTÁ CONFORMADO COMO MÍNIMO POR: CORRUGADOS, BOLSA PARA VENTILACIÓN MANUAL, CONECTOR TIPO "Y" Y CODO.
- C08 TRES (03) JUEGOS COMPLETOS DE MÁSCARAS REUSABLES PARA ANESTESIA, SILICONADAS, ANATÓMICAS (QUE SE AMOLDEN PERFECTAMENTE A LA SUPERFICIE FACIAL), CADA JUEGO ESTARA CONSTITUIDO POR LOS SIGUIENTES TAMAÑOS: No. 0,1,2,3,4 Y 5.
- C09 DOS (02) JUEGOS ADICIONALES DE CANISTER PARA REPUESTO (REUSABLES).
- C10 ACCESORIOS DEL SISTEMA DE MONITOREO DE GASES (CO2, N2O Y AGENTE ANESTÉSICO): CINCO (05) JUEGOS DE LA PARTE REUSABLE Y CIENTO (100) DE LA PARTE DESCARTABLE. CONSIDERAR COMO MÍNIMO LAS SIGUIENTES PARTES REUSABLES Y/O DESCARTABLES SEGÚN SEA EL CASO: TUBOS DE MUESTRA, TRAMPAS DE AGUA Y FILTROS.
- C11 TRES (03) CABLES PACIENTES DE ECG DE TRES (03) ELECTRODOS Y TRES (03) CABLES PACIENTE DE CINCO (05) ELECTRODOS, CADA JUEGO CON SUS RESPECTIVOS CABLES DE EXTENSIÓN.
- C12 DOCE (12) BRAZALETES PARA PRESIÓN NO INVASIVA ( CUATRO (04) PARA ADULTOS, DOS(02) PARA ADULTOS OBESO MORBIDO, TRES (03) PARA PEDIÁTRICOS Y TRES (03) PARA NEONATOS), CADA JUEGO CON SUS RESPECTIVOS TUBOS DE CONEXIÓN.
- C13 CUATRO (04) TRANSDUCTORES PARA PRESIÓN INVASIVA CON CIENTO (100) DOMOS DE USO UNIVERSAL O CUARENTA (40) KITS DESCARTABLES COMPLETOS PARA PRESIÓN INVASIVA CON OCHO (08) CABLES-CONECTORES AL EQUIPO; LONGITUD MÍNIMA DE CADA CABLE-CONECTOR: 1,2 m, CUATRO (04) DEL TIPO REDONDO-MACHO Y CUATRO (04) DEL TIPO PLANO-HEMBRA.
- C14 ACCESORIOS PARA LA MEDICIÓN DE VOLUMEN TIDAL: CINCO (05) JUEGOS DE LA PARTE REUSABLE Y CIENTO (100) DE LA PARTE DESCARTABLE SI EL EQUIPO TIENE EL SENSOR DE FLUJO PROXIMAL AL CONECTOR TIPO "Y" O CINCO (05) JUEGOS REUSABLES SI EL SENSOR ESTÁ UBICADO EN LA RAMA DEL CIRCUITO DE VENTILACIÓN.
- C15 CUATRO (04) TRANSDUCTORES DE TEMPERATURA PARA MEDICIÓN ESOFÁGICA/RECTAL.
- C16 CUATRO (04) TRANSDUCTORES DE TEMPERATURA DE PIEL (DOS (02) ADULTOS Y DOS (02) PEDIÁTRICOS)
- C17 DOCE (12) JUEGOS DE TRANSDUCTORES PARA PULSIOXIMETRÍA (SEIS (06) PARA ADULTOS, TRES (03) PARA PEDIÁTRICOS Y TRES (03) PARA NEONATOS (CON CINTAS O CORREAS DE FIJACIÓN REUSABLES) ), CADA PAR CON SUS RESPECTIVOS CABLES DE EXTENSIÓN.
- C18 ACCESORIOS COMPLETOS PARA GASTO CARDÍACO: DOS (02) JUEGOS DE LA PARTE REUSABLE Y CINCO (05) JUEGOS DE LA PARTE DESCARTABLE.
- C19 CINCO(05) ADAPTADORES DE CARGA POR CADA VAPORIZADOR.
- C20 ACCESORIOS PARA MONITOREO DEL ÍNDICE BIESPECTRAL: SEIS (06) JUEGOS DE LA PARTE REUSABLE Y CIENTO (100) DE LA PARTE DESCARTABLE.
- C21 ACCESORIOS PARA MONITOREO DEL BLOQUEO NEUROMUSCULAR. SEIS (06) JUEGOS DE LA PARTE REUSABLE Y CIENTO (100) DE LA PARTE DESCARTABLE.
- C22 SEIS (06) RESUCITADORES MANUALES: DOS (02) ADULTOS, DOS (02) PEDIÁTRICOS Y DOS (02) NEONATALES, CON CUATRO (04) MÁSCARAS EN DIFERENTES TAMAÑOS

**D REQUERIMIENTO DE ENERGÍA**

- D01 220 V / 60 Hz (TOLERANCIA SEGÚN EL CÓDIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD).
- D02 BATERÍA(S) RECARGABLE(S) CON AUTONOMÍA MÍNIMA DE TREINTA (30) MINUTOS EN CONDICIONES EXTREMAS O NOVENTA MINUTOS (90) EN CONDICIONES TÍPICAS.



**FICHA TÉCNICA**

**CÓDIGO SAP: 040030116**

**DENOMINACIÓN DEL EQUIPO: MÁQUINA DE ANESTESIA CON SISTEMA DE MONITOREO COMPLETO + GASTO CARDÍACO**

**UNIDADES FUNCIONALES: CENTRO QUIRÚRGICO**

**PACIENTES: ADULTOS - NIÑOS - NEONATOS**

**REQUERIMIENTOS TECNICOS OPCIONALES**

- E01 PANTALLA LCD, LED U OLED TÁCTIL A COLOR DE 19 PULGADAS O MÁS, EN REEMPLAZO DE UNA DE LAS PANTALLAS SOLICITADA EN B30.
- E02 REGISTRO DE PESO Y TALLA PARA PROGRAMACIÓN DE VENTILACIÓN MECÁNICA O MANIOBRAS DE RECLUTAMIENTO.
- E03 MONITORIZACIÓN DE LA ANESTESIA INTRAVENOSA MEDIANTE EL USO DE MODELOS PREDICTIVOS.

**NORMATIVIDAD (FACULTATIVO)**

ISO 13485:2016 "Dispositivos médicos - sistemas de gestión de la calidad - Requisitos para fines reglamentarios" (Medical devices -- Quality management systems -- Requirements for regulatory purposes).

IEC 60601-1:2016 "Requisitos generales para la seguridad básica y funcionamiento esencial de los equipos médicos eléctricos".

ISO 9001:2015 "Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos" (Quality management systems - Requirements).

