



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

DIRECCIÓN DE CALIDAD Y RED DE SERVICIOS

MANUAL DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE EQUIPOS BIOMÉDICOS PARA INSTITUCIONES PRESTADORAS DE SERVICIOS DE SALUD DE SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN



2018



Secretaría Seccional
de Salud y Protección
Social de Antioquia

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



PIENSA EN GRANDE



MANUAL DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE EQUIPOS BIOMÉDICOS PARA INSTITUCIONES PRESTADORAS DE SERVICIOS DE SALUD DE SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN

2018

Revisión	Elizabeth Agudelo García Mabel Catalina Zapata Álvarez	Alejandro Arredondo Peñaranda
Descripción	Elaboró	Revisó





SECRETARIA SECCIONAL DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL DE ANTIOQUIA

CARLOS MARIO MONTOYA SERNA
Secretario Seccional de Salud

JOSE IGNACIO CANO MARIN
Subsecretario Seccional de Salud

SAMIR ALONSO MURILLO PALACIOS
Director de Asuntos Legales

SANDRA ISABEL ÁNGULO ESPINOSA
Director de Calidad y Red de Servicios

MAURICIO RUIZ CHAVERRA
Director de Atención a las Personas

DIEGO ECHEVERRY HINCAPIE
Director de Gestión Integral de Recursos

ALBERTO ARISTIZABAL OCAMPO
Director de Factores de Riesgo

RICARDO ANTONIO CASTRILLÓN QUINTERO
Gerencia de Salud Pública

ERIKA PATRICIA PIEDRAHITA PINEDA
Directora Operativa





**DIRECCION DE CALIDAD Y RED DE SERVICIOS
GRUPO DE RED DE SERVICIOS**

BEATRIZ IRELNE LOPERA MONTOYA
Profesional Universitario

JORGE ELIECER MAYA GONZALEZ
Arquitecto

MYRIAM LUCIA RAMIREZ RIOS
Profesional Universitario

VICTORIA EUGENIA VILLEGAS CARDENAS
Profesional Universitario

ALEJANDRO ARREDONDO PEÑARANDA
Ingeniero Biomédico

MAURICIO ROSERO ESTUPIÑAN
Profesional Universitario

CARLOS MARIO MONTOYA MEDINA
Profesional Universitario

DIANA MARIA NARANJO GARCIA
Profesional Universitario

OLGA CECILIA CADAVID VALENCIA
Profesional Universitario





TABLA DE CONTENIDO

OBJETIVO	1
CONCEPTOS	2
RECOMENDACIONES:	4
EQUIPOS BIOMÉDICOS	6
1. ACELERADOR LINEAL	6
2. AGITADOR DE MAZZINI	9
3. AGITADOR O ROTADOR DE PLAQUETAS	11
4. AMALGAMADOR	13
5. ANALIZADOR DE GASES ANESTÉSICOS	15
6. ANALIZADOR DE HEMATOLOGÍA	17
7. ANALIZADOR DE QUÍMICA SANGUÍNEA	19
8. ASPIRADOR DE SECRECIONES	21
9. AUTOCLAVE	23
10. BAÑO MARÍA	25
11. BÁSCULA CON TALLÍMETRO	27
12. BÁSCULA PEDIÁTRICA CON TALLÍMETRO	29
13. BILIRRUBINÓMETRO	31
14. BOMBA DE CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA	33
15. BOMBA DE INFUSIÓN	35
16. BOMBA DE MICROPERFUSIÓN	37
17. CABINA DE BIOSEGURIDAD	39
18. CAJA DE PRUEBAS DE LENTES	41
19. CAMA	43
20. CÁMARA CEFÁLICA	47
21. CAMILLA	49
22. CAMILLA FIJA	51
23. CAMILLA GINECOLÓGICA	53





24. CAMILLA TELESCÓPICA	55
25. CAMPÍMETRO	57
26. CAPNÓGRAFO	60
27. CARRO DE PARO	62
28. CAVITRÓN	64
29. CENTRÍFUGA	66
30. CENTRÍFUGA LAVADORA DE CÉLULAS	68
31. COLPOSCOPIO	70
32. COMPRESOR DE AIRE ODONTOLÓGICO	72
33. CONCENTRADOR DE OXÍGENO	74
34. CONGELADOR PARA CONSERVACIÓN DE PLASMA	76
35. CONTADOR DE CÉLULAS SANGUÍNEAS	78
36. CONTRA-ÁNGULO	80
37. CUNA RODABLE	82
38. DERMÁTOMO	84
39. DESFIBRILADOR MANUAL	86
40. DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO (DEA)	89
41. DIGITALIZADOR	91
42. ECOCARDIÓGRAFO	93
43. ECÓGRAFO	96
44. ECOTONE O DOPPLER FETAL DE BOLSILLO	98
45. ELECTROCARDIÓGRAFO	100
46. ELECTROBISTURÍ	102
47. ELECTROENCEFALÓGRAFO	104
48. ELECTROMIÓGRAFO	106
49. MONITOR DE HEMOGLOBINA PORTÁTIL	109
50. EQUIPO DE COAGULACIÓN	111





51. EQUIPO DE GASES ARTERIALES Y ELECTROLITOS	113
52. EQUIPO DE INMOVILIZACIÓN	115
53. EQUIPO DE ÓRGANOS DE PARED	117
54. EQUIPO DE ÓRGANOS PORTÁTIL	119
55. EQUIPO DE RAYOS X ANÁLOGO	121
56. EQUIPO DE RAYOS X PERIAPICAL	124
57. EQUIPO DE RAYOS X PORTÁTIL	126
58. EQUIPO DE RESONANCIA	128
59. EQUIPO LECTOR DE MINI Y MICROPLACAS	131
60. EQUIPO PARA LITOTRICIA EXTRACORPÓREA	133
61. ESPIRÓMETRO	135
62. ESTIMULADOR DE NERVIO PERIFÉRICO	137
63. FIBROBRONCOSCOPIO	139
64. FLUJÓMETRO	141
65. FONENDOSCOPIO	143
66. FOROPTER	145
67. FOTOFORO DE LUZ FRÍA	147
68. GLUCÓMETRO	149
69. HORNO DE SECADO	151
70. IMPRESORA	153
71. INCUBADORA CONTROL BIOLÓGICO	155
72. INCUBADORA DE TRANSPORTE	157
73. INCUBADORA PARA TUBOS DE ENSAYO	161
74. INYECTOR DE MEDIOS DE CONTRASTE	163
75. LÁMPARA CUELLO DE CISNE	165
76. LÁMPARA DE FOTOCURADO	167
77. LÁMPARA DE FOTOTERAPIA	169





78. LÁMPARA DE HENDIDURA	171
79. LÁMPARA O CUNA DE CALOR RADIANTE	173
80. LÁMPARA QUIRÚRGICA CIELÍTICA	175
81. LÁMPARA QUIRÚRGICA PORTÁTIL	177
82. LARINGOSCOPIO	179
83. LENSÓMETRO	181
84. LOCALIZADOR DE ÁPICE	183
85. MÁQUINA DE ANESTESIA.....	185
86. MÁQUINA DE HEMODIÁLISIS	188
87. MARCAPASOS TRANSCUTÁNEO.....	190
88. MARTILLO DE REFLEJOS	192
89. MESA PARA ATENCIÓN DE PARTOS.....	194
90. MESA PARA CIRUGÍA	196
91. MICROMOTOR.....	199
92. MICROSCOPIO BINOCULAR.....	203
93. MICROSCOPIO OFTALMOLÓGICO	205
94. MONITOR DE SIGNOS VITALES	207
95. MONITOR FETAL O CARDIOTOCOGRAFO	210
96. MONITOR HOLTER.....	212
97. MONTURAS DE PRUEBAS.....	214
98. NEBULIZADOR.....	216
99. NEGATOSCOPIO	218
100. NEVERA	220
101. NEVERA HORIZONTAL	222
102. NEVERA PORTÁTIL.....	224
103. OFTALMOSCOPIO	226
104. OPTOTIPOS	228





105. OXÍMETRO DE PULSO O PULSOXÍMETRO	230
106. PACS	232
107. PICO FLUJO	237
108. PIPETA AUTOMÁTICA	239
109. QUERATÓMETRO	243
110. RESUCITADOR PULMONAR MANUAL	245
111. SELLADORA	247
112. SET DE PRISMAS SUELTOS	249
113. SIERRA CORTA YESOS	251
114. SILLA DE RUEDAS	253
115. SILLA DE RUEDAS BARIÁTRICA	255
116. SILLA PARA URODINAMIA	257
117. SISTEMA DE EXTRACCIÓN DE GASES ANESTÉSICOS	259
118. SISTEMA DE INFUSIÓN RÁPIDA DE LÍQUIDOS Y SISTEMA DE CALENTAMIENTO DE LÍQUIDOS Y SANGRE	261
119. TENSIÓMETRO PORTÁTIL	263
120. TENSIÓMETRO DE PARED	265
121. TERMOHIGRÓMETRO	267
122. TERMÓMETRO	269
123. TERMÓMETRO INFRAROJO	271
124. TERMÓMETRO DE MÁXIMOS Y MÍNIMOS	273
125. TOMÓGRAFO	275
126. TONÓMETRO	278
127. TORNIQUETE NEUMÁTICO	280
128. TORRE DE VIDEOENDOSCOPIA	282
129. TRANSILUMINADOR	285
130. UNIDAD DE OTORRINOLARINGOLOGÍA	287
131. UNIDAD ODONTOLÓGICA	289





132. UNIDAD ODONTOLÓGICA PORTÁTIL	292
133. UNIDAD OFTALMOLÓGICA.....	294
134. VENTILADOR	296
135. VENTILADOR DE TRANSPORTE	299





PIENSA EN GRANDE

INTRODUCCIÓN

El campo de la tecnología biomédica ha venido incrementándose y convirtiéndose en una parte fundamental para las instituciones prestadoras de servicios de salud; su potencial desarrollo a través de los años ha permitido mejorar la salud y además ha creado a los prestadores de servicios de salud una gradual dependencia en la adquisición de tecnología biomédica, en la oferta de un servicio con calidad y en el cumplimiento de la normatividad vigente. Por tanto, con la elaboración del presente manual de especificaciones técnicas de equipos biomédicos se podrá dar solución a dichas situaciones y se determinará la tecnología biomédica necesaria mediante:

- La Resolución 2003 de 2014, “Por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los Prestadores de Servicios de Salud y de habilitación de servicios de salud”.
- La tipología que establece el “Programa de reorganización, rediseño y modernización de las redes públicas de prestación de servicios de salud del Departamento de Antioquia” (Secretaría Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia – Año 2014).
- El contexto en el que se localice la institución prestadora de servicios de salud pública.

De acuerdo al “Programa de reorganización, rediseño y modernización de las redes públicas de prestación de servicios de salud del Departamento de Antioquia”, se establece y define la tipología para la prestación de servicios de salud de segundo nivel de atención:

- Hospital II Nivel de Atención Tipo A.
- Hospital II Nivel de Atención Tipo B.
- Hospital II Nivel de Atención Tipo C.

OBJETIVO

Si bien es cierto que todas las etapas del ciclo de vida de la tecnología biomédica son importantes durante la vida útil de la misma, si se tienen adecuados procesos para la adquisición, contando con una adecuada planeación que incluya identificación de las necesidades particulares de una entidad, se hará una selección y adquisición objetiva

1





que se ajuste a las necesidades planteadas logrando optimizar los recursos económicos y tecnológicos al máximo.

Esta optimización de los recursos permite garantizar la calidad en la prestación de los servicios de salud y la seguridad de los pacientes por medio del logro de relaciones positivas de costo-beneficio y costo-efectividad; y con ello la consecución de convenientes resultados en salud.

Para llevar a cabo un proceso de adquisición de tecnología se requiere contar con las adecuadas especificaciones técnicas de la misma, que se ajusten a las necesidades de cada institución, en este caso particular las necesidades individualizadas de las ESE del departamento porque así se permite mejorar el acceso a dispositivos médicos de alta calidad, seguridad y eficacia, con lo cual se enriquece la calidad de atención en salud en Antioquia.

El Manual de Especificaciones Técnicas de Equipos Biomédicos para Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud de Segundo Nivel de Atención, es una herramienta con la cual se determinan las características técnicas del equipamiento biomédico requerido para los diferentes servicios de salud de mediana complejidad según la normatividad vigente y la tipología de las instituciones de salud establecida en el documento de la red pública departamental; de esta manera se garantiza la calidad del equipo, la calidad en la prestación del servicio y la seguridad del paciente. También cabe recordar, que para dar cumplimiento a la norma, las instituciones prestadoras de servicios de salud no deben invertir en equipos biomédicos usados y repotenciados.

CONCEPTOS

Tecnología biomédica: La aplicación de los conocimientos científicos representados en medicamentos, equipos, dispositivos y procedimientos médicos quirúrgicos utilizados en la atención en salud y los sistemas de administración y apoyo por medio de los cuales se proporciona esta atención [1]

Dispositivo médico: Son cualquier instrumento, aparato, artefacto, equipo biomédico u otro artículo similar o relacionado, utilizado solo o en combinación, incluyendo sus componentes, partes, accesorios y programas informáticos que intervengan en su correcta aplicación, destinado por el fabricante para el uso en seres humanos en los siguientes casos:

- Diagnóstico, prevención, supervisión o alivio de una enfermedad (por ejemplo,

2





un ecocardiógrafo, endoscopio, laringoscopio, etc.).

- Diagnóstico, prevención, supervisión, tratamiento, alivio o compensación de una lesión o de una deficiencia (desfibrilador, espéculo, suturas, laparoscopio, etc.).
- Investigación, sustitución, modificación o soporte de la estructura anatómica o de un proceso fisiológico (marcapasos, espátulas, válvulas cardíacas, etc.).
- Diagnóstico del embarazo y control de la concepción (por ejemplo los preservativos).
- Cuidado durante el embarazo, nacimiento o después del mismo, incluyendo el cuidado del recién nacido (fórceps, incubadoras pediátricas, ecógrafos, etc.).
- Productos para la desinfección y/o esterilización de dispositivos médicos (desinfectantes) [2]

Equipo biomédico: Dispositivo médico operacional y funcional que reúne sistemas y subsistemas eléctricos, electrónicos o hidráulicos, incluidos los programas informáticos que intervengan en su buen funcionamiento, destinado por el fabricante a ser usado en seres humanos con fines de prevención, diagnóstico, tratamiento o rehabilitación. No constituyen equipo biomédico, aquellos dispositivos médicos implantados en el ser humano o aquellos destinados para un sólo uso [3]

Equipo Industrial de Uso Hospitalario: Dispositivo que permite llevar a cabo las actividades de limpieza, desinfección, esterilización, electricidad, entre otros.

Nivel de Atención: Las instituciones prestadoras de servicios de salud se clasifican en diferentes niveles de atención cuyo objetivo es cumplir con un máximo de cobertura los servicios que se presten, con la mayor calidad posible y con una cantidad de recurso humano, físico y técnico determinado.

Segundo Nivel de Atención: Requiere de tecnología de mediana complejidad que precisa de profesionales especializados para su utilización con el fin de atender problemas de salud de mediana severidad; la atención será brindada por profesionales especializados responsables de la prestación del servicio [4]



RECOMENDACIONES

Es importante recordar que dentro de la normatividad vigente en Colombia, para la tecnología biomédica se presentan diferentes requerimientos que debe tener en cuenta una institución tanto al momento de adquirir nuevos equipos como en el momento de ponerlos en funcionamiento, a continuación se describen algunos de ellos con el objetivo de mejorar el proceso de adquisición y puesta en marcha de los equipos biomédicos en las ESE del departamento.

Según el decreto 4725 de 2005, De los requisitos que se deben presentar para la expedición de registros sanitarios y permisos de comercialización se tiene:

Artículo 18. Documentación para la evaluación técnica de los dispositivos médicos y equipos biomédicos que no sean de tecnología controlada.

...
'h) Cuando se trate de equipos biomédicos, la declaración por parte del titular o del importador autorizado, en donde se afirme que posee manuales de operación y mantenimiento en idioma castellano, así como el compromiso de su presentación al requerimiento de la autoridad sanitaria competente y la entrega de los mismos al momento de la adquisición de los equipos biomédicos.'

Artículo 24. De los requisitos para el permiso de comercialización.

...
'3. Que está en capacidad para suministrar los insumos, partes, repuestos y el servicio de mantenimiento durante cinco (5) años, como mínimo, o durante la vida útil del equipo si es inferior.'

'5. Que suministrará al usuario los manuales de operación, instalación y mantenimiento en el idioma de origen y en castellano'

Por lo tanto, el momento de adquirir un equipo biomédico para dar cumplimiento tanto a este decreto como a la resolución 2003 que se presenta a continuación, se deben solicitar también los manuales descritos anteriormente según la clasificación del riesgo del dispositivo médico. Además de exigir para los equipos de tecnología controlada insumos, partes, repuestos y el servicio de mantenimiento durante cinco años, como mínimo.

Según la resolución 2003 de 2014, de las condiciones de habilitación para todos los servicios, en el ítem de 'Medicamentos, Dispositivos Médicos e Insumos'

4





‘Para dispositivos médicos de uso humano requeridos para la prestación de los servicios de salud que ofrece, debe contar con soporte documental que asegure la verificación y seguimiento de la siguiente información: descripción, marca del dispositivo, serie (cuando aplique), presentación comercial, registro sanitario vigente expedido por el INVIMA o permiso de comercialización, clasificación del riesgo (información consignada en el registro sanitario o permiso de comercialización) y vida útil si aplica. [5]

Por lo tanto, se adjunta un formato de hoja de vida del Ministerio de salud y protección social, por medio del cual, se puede hacer seguimientos a los requisitos exigidos por la resolución. Anexo 1





EQUIPOS BIOMÉDICOS

1. ACELERADOR LINEAL

ACELERADOR LINEAL	
Definición	Máquina que usa electricidad para formar una corriente rápida de partículas subatómicas. Esto crea una radiación de energía alta que puede usarse para tratar el cáncer
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Radioterapia
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Generación del haz por onda estacionaria o viajera</p> <p>Con mínimo dos energías de fotones en el rango de 6 a 18 MV</p> <p>Mínimo 5 energías de electrones</p> <p>Generador de radiofrecuencia klystron o magnetrón</p> <p>Gantry con mínimo $\pm 180^\circ$ de rotación</p> <p>Distancia blanco a isocentro de 100 cm</p> <p>Precisión del isocentro máximo de 1mm</p> <p>Rango de rotación del colimador de mínimo $\pm 130^\circ$</p> <p>Mínimo 80 hojas con espesor mínimo de 1mm</p> <p>Rayos X para 6 MV de mínimo 300 UM/min para 18 MV mínimo 500 UM/min</p> <p>Electrones de máximo 300 UM/min a máximo 900 UM/min</p> <p>Mesa con movimientos vertical, longitudinal, lateral y rotación de base en los rangos mínimos de 60-175 cm, ± 90 cm, ± 25 cm, $\pm 95^\circ$ respectivamente</p> <p>Con soporte mínimo de peso de 200 Kg</p> <p>Con mínimo terapias de arco, cuerpo completo, IGRT y VMAT</p> <p>Con cuña que proporcione ángulo de máximo 60° y de mínimo 20 cm por 40 cm</p> <p>Con sistema portal de imágenes de silicio amorfo, para verificación y localización de imágenes</p> <p>Con sistemas de planeación de tratamiento y fijación de paciente</p> <p>Bases de fijación de fibra de carbono</p> <p>Bases de eje variable que se puedan montar en las bases de fijación para angulación precisa de la cabeza en posición prono y supina</p> <p>Con sistema de dosimetría con las siguientes características:</p> <p>Cámara de ionización tipo Farmer a prueba de agua para rayos X de alta energía con volumen que se encuentre dentro del rango de 0.3 cm³ hasta 0.65 cm³</p>





	<p>Cámaras de ionización con volumen que se encuentre dentro del rango de 0.125 cm. 3 o mayor</p> <p>Cámara de ionización para electrones tipo Markus o tipo Roos</p> <p>Electrómetro para dosimetría absoluta compatible con cámaras de ionización</p> <p>Barómetro digital con al menos un rango de medición de presión absoluta desde 750 hPa hasta 1100 hPa $\pm 0.5\%$ hPa a 25 °C, ± 1.0 hPa para 0 °C $< T < 50$ °C.</p> <p>Termómetro digital con rango de medición de 0 a 50 °C. Resolución: ± 0.1 °C.</p> <p>Higrómetro</p> <p>Digitalizador de película para rayos X e IMRT, con software que incluya pasos de calibración</p> <p>Fantoma para control de calidad de IMRT y terapia de arco en tiempo real, con detector de ángulo sincronizado automáticamente con el gantry o sistema que considere el ángulo de rotación del gantry y software para análisis</p> <p>Arreglo matricial o bi-dimensional o helicoidal de al menos 729 detectores (tipo diodos o cámaras de ionización) para control de calidad de IMRT. Con software para análisis.</p> <p>Monitor de radiación de área que permita un continuo monitoreo, con despliegue del nivel de radiación, con luz brillante, con código de colores y que emita señales audibles y/o visibles</p> <p>Detector de radiación tipo GM con posibilidad de medir niveles de fondo natural hasta 2 R/h.</p> <p>Detector de radiación con posibilidad de medir neutrones.</p> <p>Sistema de verificación diaria con al menos 13 cámaras de ionización.</p> <p>Sistema de verificación de la alineación de láseres e isocentro</p> <p>Sistema para control de calidad de IGRT que incluya como mínimo fantomas para pruebas de imágenes kV, MV y tamaño de campo. Con software para análisis. [5]</p>
--	--

REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD

Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110 o 220 V, 60Hz con fusible como protección contra descarga
---------------------------------------	---

ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES

Accesorios	<p>Juego de láseres apuntadores para el posicionamiento del paciente (3 de pared y uno de techo)</p> <p>Circuito cerrado de TV (con 2 cámaras y al menos un monitor)</p> <p>Enfriador de agua específico para el acelerador</p> <p>Sistema de intercomunicación de audio con el paciente.</p> <p>Estabilizador de voltaje y supresor de pico o PDU (power distribution unit) para el acelerador lineal.</p> <p>Monitor de mínimo 15" dentro de la sala de tratamiento para el despliegue de los parámetros de control del acelerador lineal.</p>
------------	--



	Charolas porta bloques sólidas y perforadas. Distanciador mecánico y óptico.
Consumibles / reactivos	Películas radiográficas o radiocrómicas. Bloques de espuma de al menos 3 dimensiones diferentes. Cerrobend sin cadmio
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Adecuación física del espacio donde operará el equipo, blindaje de plomo, Suministrar el transformador de voltaje en caso de que el equipo requiera uno mayor a 220 V
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





2. AGITADOR DE MAZZINI

AGITADOR DE MANZINI	
Definición	Es un equipo, compacto y de superficie plana usado para proporcionar un movimiento uniforme y preciso, generalmente permite la programación de las variables del proceso como velocidad y tiempo de acuerdo a las necesidades del laboratorio
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Laboratorio clínico de baja complejidad
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	Equipo con pantalla LCD Movimiento de agitación uniforme orbital Capacidad de carga mínima de 3 Kg Plataforma con goma antideslizante Adaptable con plataforma UP12 Control y visualización de tiempo entre mínimo 1 min a 96 horas/ continuos. Control y visualización de velocidad mínimo en el rango de 50 – 450 rpm Órbita de 10mm Tapa de protección Con base fácil de limpiar y resistente a sustancias ácidas y alcalinas Indicador de fin de ciclo [6] [7]
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	No aplica
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos





Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





3. AGITADOR O ROTADOR DE PLAQUETAS

AGITADOR DE PLAQUETAS		
Definición	Tiene como función agitar de forma continua concentrados plaquetarios en un entorno termorregulado, en una suspensión uniforme dentro de una bolsa de plasma.	
PROPÓSITO DE USO		
Servicios clínicos	Transfusión sanguínea	
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas	Agitador horizontal dentro de una incubadora termorregulada, con gas refrigerante y material aislante sin CFC Interior elaborado en acero inoxidable Exterior elaborado en material resistente a la corrosión, espesor mínimo de 1mm Puertas transparentes Tener la posibilidad de contener plaquetas de múltiples donantes (bolsas de 300 ml) o bien unidades de plaquetas de aféresis (500 x 1 litro), o una mezcla de ambos tipos Estantes elaborados en material resistente a la corrosión con un margen espacial suficiente para reducir el ruido al mínimo. Fácil carga y retirada de las unidades de plaquetas. El agitador que sustenta los estantes debe estar suspendido de forma que el ruido sea mínimo Refrigeración por ventilador Control electrónico de la temperatura para mantener una temperatura uniforme en todos los estantes Alarma de fallo de movimiento y de puerta abierta Pantalla LED digital indicadora de la temperatura con precisión de $\pm 1^\circ \text{C}$ Sistema de alarma visual y sonora para indicar los cortes en el suministro eléctrico y temperaturas no seguras Registrador gráfico de siete días o registro electrónico de las temperaturas máxima y mínima alcanzadas Agitación con oscilación lateral de 3,6 a 4 cm (1,5 pulgadas), entre 65 y 75 oscilaciones por minuto [8]	
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD		
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110 o 220 V, 60Hz con fusible como protección contra descarga	
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES		
Accesorios	No aplica	
Consumibles / reactivos	No aplica	



**REQUERIMIENTOS AMBIENTALES**

Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90%. Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
---	--

ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO

Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 o 220V, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.

GARANTÍA Y MANTENIMIENTO

Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.

DOCUMENTACIÓN

Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)
---------------	--





4. AMALGAMADOR

AMALGAMADOR	
Definición	Un Amalgamador dental es un mezclador de amalgama. La amalgama es un material de restauración utilizado en odontología, que resulta de la aleación del mercurio con otros metales, como plata, estaño, cobre, zinc u oro, al mezclarlos forman una sustancia sólida y estable para ser usada en los procedimientos odontológicos.
PROpósito DE USO	
Servicios clínicos	Consulta externa odontológica
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	Mezclado homogéneo Control de tiempo de 0-60 segundos Frecuencia de mezclado mínimo de 4000 vibraciones/minuto Con diferentes velocidades de mezclado y selector de velocidad El área de mezcla debe estar cubierta con tapa Sistema de seguridad que apague el equipo al abrirse la tapa Sistema seguro de precisión y repetitividad del tiempo Nivel de ruido menor a 60 dB Con interruptor de encendido Material de fácil limpieza, desinfección y mantenimiento [9][10]
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	No aplica
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz





Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





5. ANALIZADOR DE GASES ANESTÉSICOS

ANALIZADOR DE GASES ANESTÉSICOS	
Definición	Dispositivo diseñado para medir el nivel de gases anestésicos durante un procedimiento quirúrgico.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Internación unidad de quemados, cirugía baja, mediana y alta complejidad
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Equipo portátil con pantalla LCD</p> <p>Rangos mínimos de medición :</p> <ul style="list-style-type: none"> Halotano en O₂ y aire: 0 - 6% Isoflurano en O₂ y aire: 0 - 8% Sevoflurano en O₂ y aire: 0 - 10% Desflurano en O₂ y aire: 0 - 20% Oxígeno: 0 – 100 % Dióxido de carbono: 0- 15 % Óxido nitroso: 0 – 100 % Exactitud mínima de ± 3% <p>Con batería recargable con mínimo 2 horas de funcionamiento continuo</p> <p>Tiempo de medición máximo de 5 seg</p> <p>Con sistema de almacenamiento que permite guardar mínimo 50 lecturas con registro de fecha y hora</p> <p>Con detección de respiración y medición de frecuencia respiratoria</p> <p>Con sistema de compensación automática [11]</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	No aplica
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	<p>Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90%</p> <p>Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%</p>





ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





6. ANALIZADOR DE HEMATOLOGÍA

ANALIZADOR DE HEMATOLOGÍA		
Definición		Equipo de uso de laboratorio clínico diseñado para analizar la composición celular sanguínea, por medio de diferentes estudios como lo son recuentos completos de sangre, tiempos de sedimentación de eritrocitos y test de coagulación, entre otros.
PROPOSITO DE USO		
Servicios clínicos		Laboratorio clínico
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas		<p>Rendimiento de mínimo 60 pruebas por hora Funcionamiento por Impedancia y Espectrofotometría De mínimo 18 parámetros: WBC, % y # LYM, % y # MON, % y # GRA, RBC, HCB, HCT, MCV, MCH, MCHC, RDW, RDW-SD, PLT, MPV, PCT, PDW (Curva RBC, Curva WBC y Curva PLT) Rango del volumen de la muestra máximo de 20 uL Pantalla y teclado numérico Software referencial de valores normales según la Sociedad Internacional de Hematología Clínica Software de funcionamiento totalmente en español Alarma audible y visible de terminación de reactivos Alarma de valores de los controles fuera de rango Salidas: RS232, Ethernet, mínimo 2 puertos USB, puerto para escáner de código de barras. Datos demográficos mínimo del paciente que incluyan: nombre, edad, cédula, y número de registro de muestra o código secuencial, nombre del médico, procedencia, sexo Capacidad de almacenamiento: Memoria interna para 1500 pacientes, almacenamiento masivo por USB de mínimo 10.000 pacientes Soportes para tubos de muestras de distintos tamaños Calibración automática. Nivel de ruido del equipo menos de 65 dB en espera y menos de 75 dB en función [12] [13] [14]</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD		
Suministro eléctrico, de agua y/o gas		Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga

**ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES**

Accesorios	No aplica
Consumibles / reactivos	LEDS, Papel térmico

REQUERIMIENTOS AMBIENTALES

Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
---	--

ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO

Requerimientos de pre-instalación	No aplica
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.

GARANTÍA Y MANTENIMIENTO

Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.

DOCUMENTACIÓN

Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)
---------------	--





7. ANALIZADOR DE QUÍMICA SANGUÍNEA

ANALIZADOR DE QUÍMICA SANGUÍNEA	
Definición	Equipo que mide y reporta los componentes químicos disueltos en la sangre.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Laboratorio clínico mediana y alta complejidad.
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Equipo automatizado.</p> <p>Pantalla LCD.</p> <p>Fuente de luz LED.</p> <p>Introducción de datos mediante teclado.</p> <p>Rendimiento de mínimo 150 pruebas por hora.</p> <p>Métodos de cálculo: punto final, cinética, tiempo fijo, modo diferencial, absorbancia.</p> <p>Rango de longitud de onda entre 340-700nm.</p> <p>Ajuste automático del volumen de muestra.</p> <p>Volumen de muestras no mayor de 80 uL.</p> <p>Soportes para tubos de muestras de distintos tamaños.</p> <p>Capaz de procesar muestras de suero, orina, sangre total, plasma u otros fluidos corporales.</p> <p>Programa de control de calidad integrado con manejo de reglas de control múltiple</p> <p>Con sistema calibración automática y autodiagnóstico</p> <p>Sistema de alarmas al detectar errores.</p> <p>Impresora térmica incorporada y puerto USB o puerto serial para comunicación con computadora [15] [16] [17]</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	No aplica
Consumibles / reactivos	LEDS, Papel térmico, baterías
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	<p>Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90%</p> <p>Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%</p>





ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica 110VAC, 60Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





8. ASPIRADOR DE SECRECIONES

ASPIRADOR DE SECRECIONES	
Definición	Equipo diseñado para evacuar fluido, tejido, gas u otros materiales extraños de una cavidad corporal mediante succión. Por lo general, consiste en una bomba de succión de electricidad, tubos, recipientes de recolección de plástico / vidrio, un vacuómetro, una perilla de control de vacío, una trampa de desbordamiento, un filtro de humedad y posiblemente un filtro microbiano. La bomba crea un vacío en el tubo de succión, que se inserta en el cuerpo para la eliminación de materiales en el contenedor de recolección.
PROPOSITO DE USO	
Servicios clínicos	Urgencias, internación unidad de quemados, cuidado intermedio pediátrico y adultos transporte asistencial básico y medicalizado, apoyo diagnóstico y complementación terapéutica, atención institucional del paciente crónico
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Reservorios con tapa Sistema de seguridad que evite el retorno de fluidos Rango de capacidad de reservorios de 3 - 4 L Válvula para regular el nivel de succión Vacuómetro integrado con escala en mmHg Presión de succión de mínimo de 650 mmHg Presión de succión máxima de 700mmHg Tubo de conexión a paciente de mínimo 3 m de longitud Flujo de succión de al menos 5 L / min Filtro hidrofóbico Filtro antibacteriano Activación manual del equipo de succión por medio de pedal Nivel de ruido menor a 65 dB Sistema de seguridad que evite el ingreso de fluidos al motor Bomba de operación libre de aceite preferiblemente</p> <p>Material de elaboración de los reservorios: Pueden ser desechables o recipiente cerámico o polimérico transparente y autoclavable</p> <p>Material de elaboración del cuerpo del equipo: Acero inoxidable u otro material resistente a la corrosión, esterilizable en autoclave [9] [18]</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga





ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES		
Accesorios	Juego de sondas transparentes flexibles para paciente adulto y pediátrico Base y aditamiento para soporte de reservorios	
Consumibles / reactivos	Tubos de succión	
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES		
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%	
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO		
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz	
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos	
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.	
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO		
Garantía	Mínimo de 1 año	
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.	
DOCUMENTACIÓN		
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)	



9. AUTOCLAVE

AUTOCLAVE	
Definición	
Equipo diseñado para la total eliminación o inactivación de los microorganismos existentes como en el agar y en otros medios de cultivo, así como agujas o asas de siembra, líquidos e instrumental clínico, mediante esterilización con vapor a presión (es decir, calor húmedo). Incluye controles para regular el tiempo o la temperatura del procedimiento.	
PROPOSITO DE USO	
Servicios clínicos	Esterilización
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Equipo horizontal con display LCD, controlado por microprocesador</p> <p>Capacidad entre 50 y 90 L para baja complejidad</p> <p>Capacidad mínima de 90 L para mediana complejidad</p> <p>El sistema de control debe contar con panel de control, selector de ciclos y autodiagnóstico y detección de fallas</p> <p>Posibilidad de configurar y visualizar parámetros del ciclo de esterilización como tiempo, temperatura y presión, entre otros</p> <p>Habilitación y configuración de ciclos / programas adicionales, de acuerdo a las necesidades del usuario</p> <p>Software de funcionamiento totalmente en español</p> <p>Puerta y cámara en acero inoxidable 316L o 316 Ti</p> <p>Puerta abatible con cubierta en polímero resistente al calor</p> <p>Gabinete externo de acero inoxidable o aluminio</p> <p>Indicador del nivel de agua</p> <p>Temperatura para los ciclos en el rango de 105°C a 134°C o mayor</p> <p>Sistema de seguridad que impide la apertura de la puerta cuando exista presión en la puerta, y cuando existan niveles de temperaturas inseguras para el operador.</p> <p>Poseer válvula de seguridad, cierre hermético y drenaje</p> <p>Sensor de temperatura dentro de la cámara</p> <p>Programas o ciclos preestablecidos como mínimo para:</p> <ul style="list-style-type: none"> Vidrio y/o instrumental suelto Plástico y/o material poroso Líquidos, con escape lento Ciclo(s) isotérmico(s) Despresurización y ciclo de secado automáticos Función de paro de emergencia Apagado del equipo por sobrecalentamiento Indicador de fin de ciclo <p>Alarms audibles y visibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> Puerta mal cerrada, Falla de temperatura de operación del ciclo, Falla de presión de operación del ciclo, Falla durante el ciclo, Desviación de tiempos preestablecidos, Bajo nivel de agua, Falla en el suministro de energía [19] [20] Filtro HEPA o máximo 0.3 micrones para el ingreso de aire libre de partículas



REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Impresora para registro de ciclo y mensajes de error
Consumibles / reactivos	Control biológico y químico Rollo de papel para impresora Cinta testigo
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)



10. BAÑO MARÍA

BAÑO MARÍA	
Definición	Equipo utilizado para transferir calor indirectamente por convección térmica del medio a una sustancia.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Laboratorio clínico
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Pantalla para visualización de los valores de temperatura, los valores de alarma y los valores de tiempo.</p> <p>Fabricado en acero inoxidable, incluyendo tapa con bisagras o agarradera.</p> <p>Capacidad mínima de 12L</p> <p>Rango de temperatura entre 5-100°C.</p> <p>Resolución de 0,1°C</p> <p>Control y visualización de la temperatura.</p> <p>Control y visualización del tiempo.</p> <p>Nivel de llenado variable</p> <p>Alarma audible por exceso de temperatura</p> <p>Con protección de sobre temperatura.</p> <p>Detección de error del sensor</p> <p>Aislamiento con manta Cerámica Refractaria</p> <p>Material resistente a la corrosión y con esquinas redondeadas. [21] [22] [23] [24]</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Conexión a la red eléctrica 110-220VAC, 60Hz con fusible como protección contra descargas
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Gradilla para tubos
Consumibles / reactivos	Aqua
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	<p>Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90%</p> <p>Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%</p>
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica 110 V, 60 Hz



Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)



11. BÁSCULA CON TALLÍMETRO

BÁSCULA CON TALLÍMETRO	
Definición	Equipo fijo utilizado para determinar el peso y la talla corporales de pacientes adultos.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Protección específica y detección temprana, Urgencias, Consulta externa, Diálisis peritoneal.
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Base antideslizante, sólida y estable para mayor seguridad Fabricada en material metálico con protección antioxidante Despliegue del peso digital Ajuste automático a cero Funciones HOLD y TARA Índice de masa corporal</p> <p>Báscula Rango de medición: 0 a 200 kilogramos o más amplio Escala de peso graduada en kilos y gramos Resolución mínima de 0.1 Kg</p> <p>Tallímetro Metálico con escala graduada en centímetros Rango de medición mínimo de 70cm hasta 200 cm Resolución mínima de 0.5 cm Mínimo dos ruedas antiestáticas Con funcionamiento a baterías o conexión a red eléctrica Apagado automático [25] [26] [27]</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Batería recargable
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	



Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica 110VAC, 60Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)



12. BÁSCULA PEDIÁTRICA CON TALLÍMETRO

BÁSCULA PEDIÁTRICA CON TALLÍMETRO	
Definición	Equipo fijo utilizado para determinar el peso y la talla corporales de bebés.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Protección específica y detección temprana, Urgencias, Consulta externa, Hospitalización obstétrica, Cuidado intermedio neonatal, Diálisis peritoneal.
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Estructura antideslizante, sólida y estable para mayor seguridad Fabricada en material metálico con protección antioxidante Despliegue del peso digital Ajuste automático a cero Funciones HOLD y TARA</p> <p>Báscula Display LCD Rango de medición: 0 a 20 kilogramos o más amplio Escala de peso graduada en kilos y gramos Resolución mínima de 5 gramos Bandeja desmontable para facilitar la limpieza</p> <p>Tallímetro Con escala graduada en centímetros Rango de medición hasta 80 cm Resolución mínima de 0.5 cm Con funcionamiento a baterías o conexión a red eléctrica Apagado automático [28] [29] [30]</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Batería recargable
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	





Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica 110VAC, 60Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





13. BILIRRUBINÓMETRO

BILIRRUBINÓMETRO	
Definición	Dispositivo portátil destinado a medir el nivel de bilirrubina presente en el cuerpo de un neonato para evaluar el riesgo de hiperbilirrubinemia
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Atención del parto, cuidado intermedio e intensivo neonatal
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	Equipo con pantalla LCD Rango de medición mínimo entre de 0,0 mg/dL a 30,0 mg/dL Precisión mínima de 1.5 mg/dL Con sistema de almacenamiento de mínimo 50 mediciones Con protocolo de transmisión de datos a computador Con batería de respaldo con capacidad de mínimo 250 mediciones Equipo portátil con peso máximo de 500 gr [31] [32]
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Alimentación por batería
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	No aplica
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	No requiere
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	



Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)



14. BOMBA DE CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA

UNIDAD DE CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA	
Definición	Sistema para aportar sangre oxigenada a la circulación sistémica mientras el corazón y los pulmones no son funcionales en la cirugía de corazón abierto.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Cirugía mediana y alta complejidad
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Equipo electrónico, móvil que permita suplir la función de oxigenación y bombeo de la sangre por método invasivo.</p> <p>Con sistema de frenos y esquinas en acabado redondeado</p> <p>Con capacidad de colocar mínimo cinco módulos de rodillo o centrífuga</p> <p>Con base de mando, en material resistente a la corrosión</p> <p>Con mínimo dos mástiles verticales, barra horizontal y dos atriles.</p> <p>Batería de respaldo integrada, que de soporte por un período mínimo de una hora a plena carga.</p> <p>Rango de flujo en el rango de 0 a 10 L/min o mayor</p> <p>Selector del calibre del tubo.</p> <p>Control de velocidad.</p> <p>Con capacidad de flujo bidireccional</p> <p>Indicador digital de flujo en rpm y L/min</p> <p>Con posibilidad de operación manual</p> <p>Sistema de monitoreo central de control con pantalla LCD de mínimo 12 "</p> <p>Con indicador de alarmas y posibilidad de detener el sistema en caso de activación de las mismas</p> <p>Monitoreo arterial, de cardioplejía, tiempo, pH, gases, saturación de oxígeno venosa y arterial, hemoglobina, hematocrito y temperatura</p> <p>Con posibilidad de medir mínimo 4 presiones simultáneas en un rango de -250 mmHg a 900 mmHg o mayor</p> <p>Con posibilidad de medir mínimo 2 temperaturas simultáneas en un rango de 0 a 50 °C o mayor</p> <p>Reguladores de temperatura.</p> <p>Con ajuste para la administración de dosis de cardioplejía</p> <p>Visualización de todos los parámetros de tiempo y parámetros de perfusión.</p> <p>Sensor para burbujas de aire</p> <p>Sensor del nivel del reservorio</p> <p>Mezclador de gases, con mezcla de flujo controlados desde el monitor central</p> <p>Rango de operación de flujo entre 0-10 L/min, FiO2 entre 0.21-1.00, O2 medido entre 21% y 100%</p> <p>Módulo que permita hacer pulsátiles a cualquiera de los cabezales de rodillos.</p> <p>Intercambiador de calor con un rango de temperatura de 0 a 42° C o mayor.</p>

33





	Con control de temperatura y salidas de agua para manta térmica, oxigenador, cardioplejía. Con posibilidad de adquisición digital de datos con funcionalidad para los registros de perfusión, administración de datos y reportes de actividad clínica [33] [34]
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Sistema de drenaje venoso por vacío. Brazo o soporte para oxigenador. Brazo o soporte para cardioplejía. Brazo o soporte para filtro arterial. Brazo o soporte para hemoconcentrador. Cono centrífugos
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)



15. BOMBA DE INFUSIÓN

BOMBA DE INFUSIÓN	
Definición	Equipo diseñado para entregar diferentes tipos de medicamentos líquidos y otras soluciones por vías intravenosas, epidural y/o otras vías subcutáneas con exactitud preestablecida y en cantidades controladas, son usados para múltiples terapias. En estos sistemas de infusión se pueden configurar parámetros como dosis o volumen a infundir, tiempo y velocidad de flujo, también incluyen alarmas audibles y visibles para indicar condiciones anormales o peligrosas
PROPOSITO DE USO	
Servicios clínicos	Urgencias, Internación
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Equipo de uno a dos canales de infusión Rango de flujo 0.1 a 1000 mL/h Resolución mínima de 0.1 mL/h Rango de volumen a infundir: 1-10000mL Posibilidad de realizar micro y macro infusiones Exactitud mínima 3% Flujo MVA (Mantenimiento de vena abierta) menor de 3mL/h Capacidad de efectuar la infusión por:</p> <ul style="list-style-type: none"> Flujo/Volumen Tiempo/Volumen Gotas/Volumen Peso/Volumen Sensor de goteo Función de purga Función de autodiagnóstico Comunicación (USB, RS232) Software de manejo totalmente en español Librería de medicamentos Bloqueo de panel de control Indicador de bomba de infusión desconectada Con protección contra libre flujo Sistema de seguridad de aire en la línea Batería con duración mayor a 6 horas Tiempo de carga menor a 10 horas Visualización del flujo, volumen total y volumen infundido





	<p>Alarmas audibles y visibles cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> Línea ocluida Contenido vacío Infusión completa Puerta abierta Batería sin carga Mal funcionamiento <p>Límite máximo de alarma de presión de oclusión (500 mmHg adultos)</p> <p>Aire en la línea [35]</p> <p>Resistente a la corrosión, y a los agentes químicos desinfectantes hospitalarios</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Conexión a la red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descargas y alimentación por batería recargable.
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Atril para bomba
Consumibles / reactivos	Set de infusión
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	<p>Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90%</p> <p>Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%</p>
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica 110VAC, 60Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	<p>Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante.</p> <p>Después del período de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.</p>
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	<p>Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica)</p> <p>Certificado de Calibración (Si aplica)</p>





16. BOMBA DE MICROPERFUSIÓN

BOMBA DE MICROPERFUSIÓN			
Definición			
Un dispositivo diseñado para conducir con precisión el émbolo de una jeringa en el cilindro para infundir una solución cuando debe administrarse con un alto grado de precisión de volumen y velocidad. debido a los bajos valores de flujo y alta resolución, es especialmente apropiado para aplicaciones de cuidado neonatal, infantil y de cuidados críticos en las que se administran pequeños volúmenes de medicamentos concentrados durante un período prolongado.			
PROPÓSITO DE USO			
Servicios clínicos		Cuidado intensivo neonatal	
TÉCNICO			
Especificaciones técnicas		Bomba de infusión de jeringa, con funcionamiento continuo Peso máximo del equipo de 2.5 Kg Rango de flujo 0.1 a 200 mL/h con resolución mínima de 0.1 mL/h y de 100 a 1200 mL/h con resolución mínima de 1 mL/h Rango de volumen a infundir: 0.1-999.9mL Exactitud mínima 2.5 % Precisión de ±2% o mejor Con capacidad de aceptar diferentes tipos de fluidos Debe trabajar con diferentes tamaños de jeringa, mínimo de 20, 50 y 60 mL Con función de autodiagnóstico Detección automática del tamaño de la jeringa Con protocolo de historial de eventos Con función de purga Software de manejo totalmente en español Librería de medicamentos Bloqueo de panel de control Indicador de bomba de infusión desconectada Con protección contra libre flujo Sistema de seguridad de aire en la línea Batería con duración mínima de 6 a un flujo de 10ml/h con una jeringa de 50 ml Tiempo de carga máximo de 10 horas Visualización del flujo, volumen total y volumen infundido Alarms audibles y visibles cuando: Línea ocluida o presión de infusión alta, jeringa vacía, mal posicionamiento de la jeringa, infusión completa, apertura del soporte de la jeringa, Batería sin carga Mal funcionamiento Con posibilidad de configurar el nivel de presión para alarma, mínimo entre los siguientes valores: 300, 500 y 900 mmHg Con posibilidad de silenciar alarmas [35] [36]	
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD			





Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	No aplica
Consumibles / reactivos	Jeringa desechable opaca, Jeringa desechable estándar Extensión opaca, estándar
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)



17. CABINA DE BIOSEGURIDAD

CABINA BIOSEGURIDAD	
Definición	Una cabina de bioseguridad es un recinto o espacio de trabajo cerrado y ventilado para trabajar de modo seguro con materiales contaminados (o potencialmente contaminados) con agentes patógenos (bacterias, virus)
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Laboratorio clínico
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Con filtros HEPA H14 EN 1822 capaces de remover el 99.995% de partículas (0.03 um)</p> <p>Con monitoreo de sensores de presión que garantizan el flujo del aire seguro en toda la superficie de trabajo.</p> <p>Con motor de corriente directa que equilibra automáticamente y en tiempo real la velocidad del aire de entrada y el aire descendente de la cabina; incluso durante la carga de los filtros con sustancias contaminantes lo cual provoca mayor seguridad para el usuario.</p> <p>Con alarma audible y visible cuando los siguientes parámetros sean anormales:</p> <ul style="list-style-type: none"> La velocidad de la entrada del aire aspirado desde afuera. La velocidad de recirculación de la corriente de aire. Haya una posición incorrecta de la ventana frontal. Nivel de ruido generado menor a 65dB Con volumen de recirculación de 7220 L/min Con volumen de escape de 9200 L/min Monitor interno para indicar mediante código de colores el estatus de las condiciones de trabajo. Con tubos de luz fluorescente que provean la iluminación ideal dentro de la cabina Con dos lámparas de luz ultravioleta ubicadas en forma transversal para mejor acción germicida Con puerta frontal de vidrio de apertura manual y con cierre de seguridad incluido para que solo se pueda abrir en modo de espera Cierre de seguridad de la ventana frontal una vez se haya activado la luz ultravioleta <p>La ventana de trabajo debe poseer:</p> <ul style="list-style-type: none"> Una altura de trabajo de 25.4 cm de alto Deslizamiento eléctrico mediante control remoto Ventana de varias capas de cristal Con batería de respaldo para la apertura de la ventana





	<p>Superficie de trabajo de acero inoxidable tipo 316 (resistente a corrosión), con doble reposabrazos para la ergonomía del usuario y evitar resistencia en el flujo del aire a la hora de su uso</p> <p>Con soporte de la cabina ajustable de forma manual o mediante control remoto.</p> <p>La altura de la mesa de trabajo de 75 a 95 cm</p> <p>Que incluya cesta para organizar el material de trabajo</p> <p>Con enchufes dobles para facilidad de usar equipos complementarios</p> <p>Con reposa pies ajustable para mejorar la postura del usuario. [37]</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Conexión a la red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descargas.
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	No aplica
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	<p>Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90%</p> <p>Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%</p>
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	No aplica
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	<p>Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante.</p> <p>Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.</p>
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	<p>Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica)</p> <p>Certificado de Calibración (Si aplica)</p>





18. CAJA DE PRUEBAS DE LENTES

CAJA DE LENTES DE PRUEBA		
Definición	<p>Los lentes son sistemas usados para corregir defectos de visión, o proteger los ojos de reflejos dañinos, consisten en dos cristales, con graduación óptica o sin ella, montados en un armazón o montura que se apoya en la nariz y que se sujeta detrás de las orejas con unas patillas, de modo que cada cristal queda delante de un ojo.</p> <p>Esta caja proporciona diferentes tipos de lentes para realizar un examen visual y determinar la prescripción de los mismos.</p>	
PROPÓSITO DE USO		
Servicios clínicos	Consulta externa especialidades médicas, Oftalmología, Optometría	
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas	<p>Caja con mesa o estativo Con contenido de 35 pares o más de esferas positivas y negativas (c/u desde ± 0.12 hasta ± 20 dioptras). Con 17 pares o más de cilindros positivos y negativos, cada uno de $\pm 0.25 \pm 6$ dioptras 10 ó más lentes prismáticos Lentes auxiliares (occlusor, agujero estenopeico de 1mm y 1.50mm, lente de filtro rojo, verde, cilindros cruzados) dos aros de repuestos. [38] [39]</p>	
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD		
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	No requiere	
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES		
Accesorios	Maletín para contener cada lente y con soporte para facilitar el transporte	
Consumibles / reactivos	No aplica	
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES		
Requerimientos ambientales del lugar de operación	<p>Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%</p>	
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO		
Requerimientos de pre-instalación	No requiere	
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos	





Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





19. CAMA

CAMA ELÉCTRICA	
Definición	Mueble instalado y dispuesto las 24 horas del día para uso regular de pacientes hospitalizados
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Urgencias, internación de baja complejidad
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	Barandas laterales de seguridad abatibles. Con control de altura y de movimiento Control para paciente y personal asistencial de fácil manipulación con símbolos claros y visibles Que permita las posiciones de Trendelenburg y Trendelenburg inverso de 12° como mínimo De mínimo 4 planos Con protección contra choques en las cuatro esquinas Soporte de peso mínimo de 150 Kg. Con soporte para atril en mínimo 2 esquinas Ganchos para bolsas de soluciones en ambos lados de la cama Con colchón antiescaras, no inflamable, lavable y espuma de alta densidad con un espesor mínimo de 15 cm. Móvil con ruedas que no conduzcan la electricidad, con sistema de frenado centralizado para las cuatro ruedas. En material resistente al uso y a la corrosión [40] [41]
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Conexión a la red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descargas y alimentación por batería recargable.
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesarios	No aplica
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	No requiere pre-instalación



Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante.
	Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica)
	Certificado de Calibración (Si aplica)





CAMA ELÉCTRICA PEDIÁTRICA	
Definición	Mueble instalado y dispuesto las 24 horas del día para uso regular de pacientes hospitalizados
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Urgencias, internación de baja complejidad
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Barandas laterales de seguridad abatibles.</p> <p>Con control de altura y de movimiento</p> <p>Control para paciente y personal asistencial de fácil manipulación con símblos claros y visibles</p> <p>Que permita las posiciones de Trendelenburg y Trendelenburg inverso de 12° como mínimo</p> <p>De mínimo 4 planos</p> <p>Con protección contra choques en las cuatro esquinas</p> <p>Dimensiones mínimas del total de la cama 1,5 x 0,6 m</p> <p>Soporte de peso mínimo de 100 Kg.</p> <p>Con soporte para atril en mínimo 2 esquinas</p> <p>Ganchos para bolsas de soluciones en ambos lados de la cama</p> <p>Con colchón antiescaras, no inflamable, lavable y espuma de alta densidad con un espesor aproximado de 15 cm.</p> <p>Móvil con ruedas que no conduzcan la electricidad, con sistema de frenado centralizado para las cuatro ruedas.</p> <p>En material resistente al uso y a la corrosión [42]</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Conexión a la red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descargas
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Colchón
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	<p>Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90%</p> <p>Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%</p>
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	No requiere pre-instalación
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos





Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





20. CÁMARA CEFÁLICA

CÁMARA CEFÁLICA	
Definición	Sistema cerrado muy usado en las unidades de cuidados intensivos, que consiste en una cámara cilíndrica transparente que cubre la cabeza del neonato. Usada para brindar diferentes concentraciones de oxígeno con diferentes flujos. Tiene dos orificios, una entrada para el oxígeno y una salida para el dióxido de carbono.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Cuidado intermedio neonatal
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	Cámara construida en acrílico transparente Con agarradera para transporte Con posibilidad de mantener una concentración de oxígeno de hasta el 90% Con tapadera removible Con deflector de oxígeno interno Entrada estándar para tubo de oxígeno Con salida lateral para el exceso de oxígeno Con sistema de sujeción a la base del colchón o suficiente densidad para su garantizar su estabilidad La institución definirá el tamaño de acuerdo a sus requerimientos [43] [44]
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Suministro de oxígeno
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	No aplica
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red de oxígeno o cilindro
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos





Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





21. CAMILLA

CAMILLA DE TRANSPORTE	
Definición	Mueble designado para atención y transporte de pacientes durante la estadía del mismo en la red de servicios de salud
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Urgencias, consulta externa,
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Tiradores ergonómicos</p> <p>Barandas laterales de seguridad abatibles</p> <p>Superficie de dos planos</p> <p>Con control de altura y movimiento de los planos</p> <p>Que permita las posiciones de Trendelenburg y Trendelenburg inverso de 12° como mínimo</p> <p>Rango de altura mínimo de 66 cm a 85 cm</p> <p>Con sistema de direccionamiento para facilitar la conducción de la camilla</p> <p>Con sistema de frenado centralizado para las cuatro ruedas.</p> <p>Soporte de peso mínimo de 180 Kg</p> <p>Con protección contra choques en las cuatro esquinas</p> <p>Con soporte para atril en las partes superior e inferior</p> <p>Con colchoneta en polímero de alta densidad con un espesor mínimo de 5 cm, repelente a líquidos, no inflamable, lavable</p> <p>Estructura metálica resistente al uso y a la corrosión, con acabado en material que no conduzca la electricidad [45] [46]</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	No requiere
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Cinturones de sujeción para el paciente
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Operar en todas las condiciones de temperatura y humedad
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	





Requerimientos de pre-instalación	No requiere
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





22. CAMILLA FIJA

CAMILLA PARA EXAMEN	
Definición	Mueble designado para atención de pacientes durante la examinación general del mismo
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Urgencias, consulta externa
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	Superficie de dos planos Soporte de peso mínimo de 180 Kg Con colchoneta en polímero de alta densidad con un espesor mínimo de 5 cm, repelente a líquidos, no inflamable, lavable Estructura metálica resistente al uso y a la corrosión, con acabado en material que no conduzca la electricidad [47]
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	No requiere
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	No aplica
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Operar en todas las condiciones de temperatura y humedad
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Verificar las dimensiones de los espacios para la movilidad de la camilla
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año



Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)



23. CAMILLA GINECOLÓGICA

CAMILLA GINECOLÓGICA	
Definición	Dispositivo fijo utilizado para la toma de muestras ginecológicas.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Toma de muestras citologías cérvico uterinas, Tamización cáncer de cuello uterino, Hospitalización obstétrica
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Operación mecánica.</p> <p>Estructura metálica de tubo redondo o rectangular.</p> <p>Material de tapicería firme, de alta densidad, impermeable y no inflamable.</p> <p>Superficie de tres planos para cabeza-espalda, cadera y pies.</p> <p>Respaldo y piecero regulables.</p> <p>Barandales abatible</p> <p>Juego de estribos giratorios y ajustables, con restringidores.</p> <p>Acabado en pintura electrostática.</p> <p>Soporte de peso mínimo 180Kg. [48]</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	No requiere
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	No aplica
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	<p>Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90%</p> <p>Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%</p>
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	No requiere
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.





GARANTÍA Y MANTENIMIENTO

Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.

DOCUMENTACIÓN

Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)
---------------	--





24. CAMILLA TELESCÓPICA

CAMILLA TELESCÓPICA	
Definición	Mueble designado para transporte de pacientes en situaciones de traslado asistencial
PROpósito DE USO	
Servicios clínicos	Transporte asistencial
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Construida con marco de aluminio tubular.</p> <p>Con posiciones de choque, fowler (tronco y piernas), trendelenburg, supina</p> <p>Mínimo cinco posiciones de altura en la camilla, palancas para controlar la altura en el piecero de la camilla y en la parte media de la camilla.</p> <p>Con cuatro ruedas giratorias mínimo de 4" de diámetro y 2" de ancho.</p> <p>Ruedas con sistema de balinera selladas.</p> <p>Dos ruedas fijas pequeñas en la parte superior para facilitar su entrada a la ambulancia.</p> <p>Barandales laterales integrados al marco plegables o abatibles</p> <p>Con dispositivo de quiebre automático para la entrada a la ambulancia.</p> <p>Capacidad de soporte de peso de mínimo 250Kg</p> <p>Con freno mínimo en dos ruedas.</p> <p>Con protector para las dos patas delanteras</p> <p>Con soporte de la colchoneta de aluminio o poliuretano</p> <p>Con:</p> <p>Correas de nylon con cierres de broche.</p> <p>Correas que den soporte al pecho y hombros del paciente.</p> <p>Correas para las extremidades inferiores del paciente, Sistemas de anclaje delantero y trasero de la camilla a la ambulancia.</p> <p>Con colchoneta fácil de lavar y sin costuras [49 [50]]</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	No requiere
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Cinturones de sujeción para el paciente
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	





Requerimientos ambientales del lugar de operación	Operar en todas las condiciones de temperatura y humedad
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	No requiere
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





25. CAMPÍMETRO

CAMPÍMETRO COMPUTARIZADO	
Definición	Instrumento utilizado para la exploración del campo visual y valorar la alteración del mismo
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Consulta externa especialidades médicas, Oftalmología, Optometría
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Equipo computarizado con software de funcionamiento totalmente en español</p> <p>Estímulo con luminancia y tamaño estándar Goldmann desde I, II, III, IV y V.</p> <p>Intensidad máxima del estímulo de 10,000 ASB.</p> <p>Que permita incrementos o reducciones de la luminancia del estímulo con rango de 0.08 o menos a 10,000 ASB, con atenuaciones de mínimo de 0 a 40 dB</p> <p>Longitud de onda del estímulo en el espectro de la luz visible: Blanco sobre blanco y azul sobre amarillo como mínimo.</p> <p>Distancia de trabajo de 30 cm o 42.5 cm.</p> <p>Iluminación de la cúpula 31,5 o 31,4 ASB.</p> <p>Rango horizontal de 90°.</p> <p>Que incluya impresora externa laser que permita impresión adecuada para el equipo.</p> <p>Con mentonera y cabezal de apoyo automáticos y permanentemente controlados en su posición durante todo el examen</p> <p>Base eléctrica para el campímetro con capacidad de ajuste de altura y que permita acceso a silla de ruedas.</p> <p>Con portalentes para corrección de errores refractivos para un mínimo de dos o más probines.</p> <p>Sistema de procesamiento de datos con una computadora integrada al equipo o externa.</p> <p>En el caso de que el equipo tenga una computadora externa debe cumplir con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pantalla LCD de 19" como mínimo que muestre en tiempo real el estudio. Procesador con velocidad de 4.0 GHz o mayor, memoria RAM mínima de 32 GB. Disco duro de 500 GB como mínimo. Con cuatro puertos USB como mínimo y mínimo dos deben ser USB 3.0. Menú de ayuda. <p>En caso de que el equipo tenga una computadora integrada debe cumplir con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disco duro de 500 GB como mínimo. Puertos para USB o versiones más recientes con suministros de un disco duro externo para conexión de USB de 1TB o mayor. Memoria RAM mínima de 32 GB.





	<p>Salidas de impresora y para red.</p> <p>Menú de ayuda.</p> <p>Programa para el cálculo de la corrección según la refracción del paciente a la distancia de trabajo de la prueba.</p> <p>Con mínimo las siguientes pruebas programadas:</p> <p>Test específicos para glaucoma.</p> <p>Test de campos centrales 30-2, 24-2, 10-2 y macular como mínimo.</p> <p>Test de campos periféricos 60-4 y step nasal.</p> <p>Test de detección.</p> <p>Patrones centrales C-40, C-76, C-80, C-64 y C-Armaly.</p> <p>Patrones periféricos P-60, FF-81, FF-120, FF-135, FF-246, FF-Armaly y Step nasal.</p> <p>Prueba de azul sobre amarillo (SWAP)</p> <p>Pruebas cinéticas.</p> <p>Test de sensibilidad foveal.</p> <p>Medición automática de la pupila.</p> <p>Test de hemicampo para glaucoma</p> <p>La impresión debe tener la siguiente información: Identificación del paciente, nombre, edad, fecha de nacimiento y número de identificación, hora y fecha en que se realizó el examen, señalar el ojo examinado, la estrategia utilizada, el tamaño del estímulo la corrección utilizada, parámetro de confiabilidad como pérdida de fijación, falsos positivos, falsos negativos, tiempo de la prueba, sensibilidad focial si se realizó.</p> <p>La presentación de los decibeles de sensibilidad en números y en representación en escalas de grises o a colores.</p> <p>La presentación de la corrección propia del paciente en decibeles, en números y representación en escalas de grises o a colores. [51]</p>
--	---

REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD

Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
---------------------------------------	--

ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES

Accesorios	Oclusores monoculares Software para computadora externa para la visualización y almacenamiento de los resultados de los campos visuales.
Consumibles / reactivos	No aplica

REQUERIMIENTOS AMBIENTALES

Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
---	--

ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO

Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
-----------------------------------	--------------------------------





Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.

GARANTÍA Y MANTENIMIENTO

Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.

DOCUMENTACIÓN

Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)
---------------	--





26. CAPNÓGRAFO

CAPNÓGRAFO		
Definición	Equipo diseñado para medir de forma continua la concentración de dióxido de carbono en una mezcla de gases mediante un método concreto (electroquímico, absorción de infrarrojos, cromatografía de gases o espectrometría de masas) a fin de determinar el estado de ventilación, circulatorio o metabólico de un paciente. Se utiliza para medir el dióxido de carbono espiratorio final durante la administración de anestesia o durante la monitorización de cabecera.	
PROPÓSITO DE USO		
Servicios clínicos	Transporte asistencial medicalizado	
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas	Equipo portátil con peso máximo de 1 Kg, con pantalla LED, LCD o mejor Registro continuo de CO ₂ espirado, frecuencia respiratoria y frecuencia cardíaca. Con capacidad de monitorear en baja perfusión y en movimiento Con compensación de la presión atmosférica Tiempo de registro de CO ₂ máximo de 30 segundos Muestreo de la señal de CO ₂ de mínimo 50mL/min Con visualización de los siguientes parámetros: Concentración de CO ₂ en el rango de 0 a 100 mmHg o mayor, con resolución de mínimo 1 mmHg y precisión de ±2 mmHg Frecuencia respiratoria SpO ₂ en el rango de 0 a 99 % o mayor, con precisión de ±1 % Frecuencia cardíaca en el rango de 10 a 220 pulsaciones por minuto o mayor Alarms Tendencias de CO ₂ y SpO ₂ Gráfica de capnografía y pleismografía Sistema de alarmas cuando haya nivel anormal para los siguientes parámetros: Nivel de CO ₂ , SpO ₂ , frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, Apnea, batería baja, sensores malos o desconectados. Alarma de oclusión de la línea de CO ₂ Posibilidad de silenciar las alarmas Posibilidad de programar los niveles de alarmas Sensor de SpO ₂ de dedo reusable y/o multisitio Con duración de batería de mínimo 6 horas Con almacenamiento de datos e interfaz para transferir datos a computador [52]	
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD		
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga	
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES		



Accesorios	Cable para transmisión de datos (si tiene esta característica) Maleta de transporte
Consumibles / reactivos	Adaptador endotraqueal o de vía aérea tamaño adulto, pediátrico y neonatal, reusable para uso con sensores de flujo principal y de flujo lateral

REQUERIMIENTOS AMBIENTALES

Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
---	--

ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO

Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.

GARANTÍA Y MANTENIMIENTO

Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del período de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.

DOCUMENTACIÓN

Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)
---------------	--





27. CARRO DE PARO

CARRO DE PARO	
Definición	El carro de paro es una unidad móvil y compacta, que asegura, garantiza e integra, equipos, medicamentos e insumos necesarios para atender en forma inmediata una emergencia o urgencia que amenace inminente la continuidad y conservación de la vida de los usuarios atendidos.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Urgencias, Internación de baja complejidad
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	Con sistema de direccionamiento Con sistema de frenado mínimo en dos ruedas Con superficie destinada para el desfibrilador, que permita su movimiento y fijar la posición deseada y contar con mecanismo para evitar caídas Con un número mínimo de 4 compartimientos Mínimo un compartimiento debe permitir almacenamiento con separaciones para clasificación y separación Con cerradura para todos los compartimentos Con atril ajustable e integrado Contenedores para basura y guardián Con sistema de sujeción para tanque de oxígeno con el que cuenten en la institución Esquinas del carro redondeadas, con protección contra choque Tabla para masaje cardíaco de material ligero, resistente al impacto y lavable Toma eléctrica con polo a tierra incorporado Extensión eléctrica Con ruedas aislantes de electricidad, giratorias, de 12.5 cm de diámetro como mínimo. [53] [54] En material lavable, resistente a la corrosión, no conductor de corriente eléctrica
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descargas
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	No requiere
Consumibles / reactivos	No aplica





REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Todos los rangos de temperatura y humedad en que operen y se conserven los equipos biomédicos, insumos y medicamentos que se contengan en el mismo
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre - instalación	Red eléctrica 110VAC, 60Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





28. CAVITRÓN

CAVITRÓN		
Definición	Es un equipo odontológico de limpieza dental a base de ultrasonido, el cuál proporciona un efecto limpiador y pulidor más profundo, eliminando pigmentación, residuos y sarro en menos tiempo, está equipado con un depósito removible de líquido	
PROPÓSITO DE USO		
Servicios clínicos	Consulta externa odontológica	
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas	Frecuencia de operación en el rango de 28 a 30 kHz o mayor Controlado o accionado por pedal Con puntas de raspado general, de periodoncia y endodoncia intercambiables y esterilizables en autoclave Control de frecuencia con indicador visual Entrada para alimentación de agua con manguera y filtro. Control para regular el flujo de irrigación. Roció o spray. Pieza de mano desmontable y esterilizable en autoclave; con luz LED integrada. Llave o herramienta para intercambio de insertos o puntas periodontales [55]	
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD		
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga	
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES		
Accesorios	No aplica	
Consumibles / reactivos	No aplica	
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES		
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%	
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO		
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz	
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos	



Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





29. CENTRÍFUGA

CENTRÍFUGA		
Definición	Equipo de laboratorio que se utiliza para separar los componentes de las muestras de pacientes, por ejemplo, los fluidos corporales, ya sea sola o después de la adición de reactivos y otros aditivos antes de medir los analitos, por la aplicación de la fuerza centrífuga.	
PROPÓSITO DE USO		
Servicios clínicos	Toma de muestras, Laboratorio clínico.	
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas	Centrífuga no refrigerada de mesa Pantalla digital con visualización de: -Indicador de tiempo -Tiempo de aceleración (menor o igual a 15seg) -Tiempo de desaceleración desde la velocidad máxima (menor o igual a 15seg) Ruido menor a 60dB Capacidad mínima de 12 tubos Control de velocidad de rotación (velocidad hasta 6000 rpm) Control de tiempo hasta 90 minutos Sistema de bloqueo de tapa durante su funcionamiento o que se apague el equipo al abrir la tapa Sistema de paro manual o perfiles de freno Indicador de tapa abierta, de final de ciclo y de desbalance en el rotor Interior del equipo construido en aluminio o acero inoxidable Tapa con visor Rotor para tubos de mínimo 12 ml Acabado en pintura electrostática [56] [57] [58]	
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD		
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga	
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES		
Accesorios	No aplica	
Consumibles / reactivos	No aplica	
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES		





Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica 110VAC, 60Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





30. CENTRÍFUGA LAVADORA DE CÉLULAS

CENTRÍFUGA LAVADORA DE CÉLULAS		
Definición	Equipo utilizado en el laboratorio clínico para separar los componentes de suspensiones por la aplicación de la fuerza centrífuga. Se utiliza para separar los glóbulos rojos a partir de muestras de sangre total y para lavar el suero residual antes de la prueba de diagnóstico. Normalmente opera automáticamente y realiza una serie de pasos en un ciclo pre-programado para producir una pastilla (pellet) o glóbulos rojos listos para pruebas o análisis.	
PROPÓSITO DE USO		
Servicios clínicos	Transfusión sanguínea	
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas	Centrífuga automatizada Controlada por microprocesador Display para velocidad y tiempo Rotor con capacidad de mínimo 12 tubos de 10 x 75 ó 12 x 75 mm Nivel de ruido menor a 60 dB Velocidad de centrifugas de mínimo 3500 rpm RCF mínimo de 1400 g Mínimo dos velocidades de separación en lavado automático Mínimo 5 memorias programables, para llevar a cabo un lavado automático Rango de control de tiempo mínimo de 1 a 99 min El ciclo de lavado debe incluir: Llenado de solución salina, centrifugado, decantación, homogeneizado del sedimento. Indicadores de: Terminación de ciclo, Solución salina baja, Imbalance Sistema de seguridad para Imbalance y solución salina baja Sistema de frenado electrónico Con número de camisas de acuerdo a la capacidad del rotor Tiempo de aceleración y desaceleración de máximo 5 segundos [59]	
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD		
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga	
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES		
Accesorios	No aplica	
Consumibles / reactivos	No aplica	



**REQUERIMIENTOS AMBIENTALES**

Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
---	--

ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO

Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.

GARANTÍA Y MANTENIMIENTO

Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.

DOCUMENTACIÓN

Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)
---------------	--





31. COLPOSCOPIO

COLPOSCOPIO	
Definición	Instrumento eléctrico que se utiliza para la exploración visual y el tratamiento del aparato genital femenino. Durante el procedimiento denominado colposcopia, se coloca directamente en la entrada de la vagina, que se mantiene abierta mediante un espéculo común. Incluye una fuente de luz y lentes de aumento que permiten al médico observar el interior de la vagina, en especial el cuello uterino. Se utiliza para el control del cáncer de cuello de útero, en especial después de un resultado anómalo en la prueba de Papanicolaou, o para seguir la evolución de un área anómala observada durante una exploración ginecológica previa. Durante la colposcopia es posible extraer muestras de tejido del cuello para su posterior análisis.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Internación obstétrica
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Equipo con visión: estereoscópica, binocular o tridimensional. Estativo fijo, rodable o adaptable a una silla o cama ginecológica</p> <p>Sistema de video en definición estándar o superior</p> <p>Pantalla alta definición o superior de 21" o mayor</p> <p>Pedal de control para captura de imágenes</p> <p>Con capacidad de congelar la imagen en pantalla</p> <p>Sistema que permita ingresar datos del paciente</p> <p>Que permita extraer la información del sistema a algún medio de almacenamiento externo</p> <p>Estativo con un brazo giratorio y brazo autocompensado giratorio</p> <p>Base con al menos 4 ruedas. Sistema de frenos en al menos 2 ruedas</p> <p>Microscopio:</p> <ul style="list-style-type: none"> Apocromática de gran campo (gran angular). Sistema de aumento (o zoom) continuo o en pasos. Sistema de enfoque fino Tubo recto o angulado. Con ajuste de la distancia interpupilar. Oculares de 10 X o mayor. Con compensación de ametropías de ± 5 dioptrías o mayor. Concha ocular integrada ajustable Objetivo con distancia de trabajo en un rango de entre 200 a 400 mm. Con opción para adaptar un accesorio laser para cirugía <p>Iluminación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Luz LED. Filtro verde integrado. Fuente de luz de repuesto en caso de la que fuente de luz principal falle, en caso de que la tecnología así lo requiera.





	Sistema de iluminación coaxial directa o por medio de fibra óptica (luz fría), en caso de que la tecnología así lo requiera. Sistema de cambio rápido para la luz de repuesto [60] [61]
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Sistema de impresión compatible con la tecnología ofertada. Medio de almacenamiento externo incluido (memoria extraíble). Funda contra polvo para cubrir el microscopio.
Consumibles / reactivos	Papel y tinta compatibles con el sistema de impresión incluidos.
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





32. COMPRESOR DE AIRE ODONTOLÓGICO

COMPRESOR	
Definición	Sistema encargado de aumentar la presión y desplazar el aire hacia la unidad odontológica. Los compresores odontológicos se encargan de suministrar aire seco, sin aceite y en condiciones sanitarias aptas para la atención odontológica. Cuentan con los filtros necesarios para proporcionar aire nivel médico que brinde seguridad en la atención.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Consulta externa odontológica
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	Libre de aceite Nivel de ruido menor a 60dB Regulador de presión con trampa de agua Presión mayor a 160 psi Tanque con capacidad de almacenamiento de mínimo 65 L Con potencia de 1 HP por cada unidad odontológica Producción de flujo de aire de mínimo 150 L/min Modo de operación continua Indicador de encendido y apagado Mínimo un indicador de presión Indicador de humedad Válvula de seguridad en el tanque Sistema de filtrado mínimo de 1 µm sistema de secado que elimine la humedad [62] [63]
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	No aplica
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	





Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





33. CONCENTRADOR DE OXÍGENO

CONCENTRADOR DE OXÍGENO		
Definición	Dispositivo médico diseñado para concentrar el oxígeno a partir del aire ambiente con el fin de proporcionar terapia de oxígeno a pacientes con enfermedades respiratorias.	
PROPÓSITO DE USO		
Servicios clínicos	Urgencias, Internación, Cirugía, Atención domiciliaria.	
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas	<p>Pantalla donde se observe el estado de presión del sistema y estado de pureza de oxígeno. Pureza del oxígeno de $93\% \pm 3\%$ Con flujómetro y cronómetro para control de flujo y tiempo de operación Flujo de 0.5 a 5 L/min como mínimo Presión de salida mínimo de 5.5 Psi Filtro para bacterias y para partículas gruesas Nivel de sonido < 45dB. Válvula de liberación de presión Alarma auditiva y visual: De alta y baja presión Oxígeno bajo (<83%) Flujo inadecuado Cuando la batería esté baja Corte de luz Al finalizar el suministro de oxígeno. [64] [65] [66]</p>	
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD		
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga	
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES		
Accesorios	Batería recargable, cargador de batería	
Consumibles / reactivos	No requiere.	
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES		
Requerimientos ambientales del lugar de operación	<p>Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%</p>	





ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	No requiere pre-instalación
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





34. CONGELADOR PARA CONSERVACIÓN DE PLASMA

CONGELADOR PARA CONSERVACIÓN DE PLASMA	
Definición	
Servicios clínicos	
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Control electrónico de la temperatura Pantalla LED para visualización de temperatura con precisión de 0.1° Equipo con registro y control de temperatura por debajo de -18°C Sistema de alarma visual y sonora para advertir de temperaturas no seguras, nivel de alarmas ajustables por el usuario Temperatura de funcionamiento de -35 °C a -40 °C con precisión de ajuste de ± 1°C Interior elaborado en acero inoxidable (min 22 g) Exterior elaborado en material resistente a la corrosión Sistema de aislamiento sin CFC Diseño tipo arcón o de puerta frontal Puerta opaca Con cajones correderos Refrigeración del aire por ventilador Eliminación automática de escarcha Completamente cargado de unidades de plasma a +25 °C debe tardar un máximo de 5 horas en enfriar todas las unidades hasta una temperatura inferior a -5 °C. Completamente cargado de unidades de plasma a +25 °C debe tardar un máximo de 30 horas en enfriar todas las unidades hasta una temperatura inferior a -20 °C Batería de reserva para los dispositivos de alarma y de registro de la temperatura Tensión mínima de arranque del compresor de 22% menos que la tensión nominal [67]</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesarios	No aplica



Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





35. CONTADOR DE CÉLULAS SANGUÍNEAS

CONTADOR DE CÉLULAS		
Definición	Dispositivo diseñado para contar y medir el tamaño de partículas en solución. Es utilizado principalmente para contar células sanguíneas en su aplicación como contador hematológico, aunque también se puede usar para contar otras partículas como bacterias y virus.	
PROPÓSITO DE USO		
Servicios clínicos	Toma de muestras, Laboratorio clínico.	
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas	Dispositivo digital con pantalla LCD Con memoria para almacenamiento de estudios Con función de reinicio Con mínimo 8 teclas Conteo en el rango de 0 a 999 Con sistema de bloqueo para proteger el proceso de conteo Con sistema de cálculos automáticos programados Resolución de porcentajes mínimo de 0.01% Software de funcionamiento en español [68] [69]	
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD		
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga	
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES		
Accesorios	No aplica	
Consumibles / reactivos	No aplica	
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES		
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%	
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO		
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica 110VAC, 60Hz	





Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





36. CONTRA-ÁNGULO

CONTRA-ANGULO	
Definición	Los Contra Ángulos son piezas de instrumental rotatorio que se utilizan acopladas a un micromotor para trabajar en la boca a baja velocidad y gran torque para la eliminación de material de caries, preparación de cavidades y coronas, eliminación de obturaciones, acabado y pulido de superficies dentales
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Consulta externa odontológica
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	Con sistema de cabezal limpio Diámetro del vástago del instrumento de 2,35mm Sistema de seguridad de sujeción de la fresa Con herramienta para cambio de fresa En material resistente al uso y a la corrosión Ergonómico Nivel de ruido menor a 60 dB Esterilizable en autoclave De acero inoxidable quirúrgico u otro material resistente a la corrosión con compatibilidad biológica Esterilizable en autoclave [70]
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga Suministro de aire a través de compresor Suministro de agua potable
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	No aplica
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%





ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Verificación y/o adecuación de los puntos de suministro eléctrico de gas y agua. Pre-existencia de unidad odontológica
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





37. CUNA RODABLE

CUNA RODABLE	
Definición	Equipo utilizado para atender al paciente recién nacido.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Internación neonatal, Atención del parto.
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Equipo con operación mecánica</p> <p>Base rodable con frenos y estructura metálica de tubo redondo o rectangular</p> <p>Base que permita realizar, manualmente, las siguientes posiciones: trendelenburg, trendelenburg inverso, fowler y elevación de las piernas</p> <p>Con espacio para colocar mínimo un atril.</p> <p>Colchoneta en cordobán negro o en poliuretano, de alta densidad con un espesor mínimo de 6 cm repelente a líquidos, no inflamable, lavable.</p> <p>Acabados metálicos en pintura electrostática, homogénea y de alta resistencia química y mecánica.</p> <p>Tiradores ergonómicos a ambos lados</p> <p>Cuna con estructura plástica transparente de forma anatómica [71] [72]</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	No aplica
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	No aplica
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	<p>Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90%</p> <p>Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%</p>
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	No requiere
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos





Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)



38. DERMÁTOMO

DERMÁTOMO		
Definición	El dermatomo es un instrumento para obtener injertos de piel de espesor y anchura variable. Están diseñados e indicados para utilizarse en el corte de láminas de piel para uso como injerto en cirugía plástica y/o el tratamiento de quemaduras.	
PROPÓSITO DE USO		
Servicios clínicos	Unidad de quemados adulto y pediátrico	
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas	Dermatomo eléctrico para tomar injertos de piel de con un espesor en el rango de 0 a 80 milésimas de pulgada como mínimo Con mango, llave de ajuste e interruptor de pie Hojas intercambiables en el rango de 7.6 a 23 mm como mínimo Con capacidad de graduar el ancho del injerto Con sistema de seguridad para controlar la activación voluntaria Con batería de respaldo con duración mínima de 1 hora en funcionamiento Peso máximo del dispositivo de 1.5 Kg [73]	
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD		
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga	
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES		
Accesorios	No aplica	
Consumibles / reactivos	Cuchillas	
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES		
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%	
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO		
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz	
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos	
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.	



GARANTÍA Y MANTENIMIENTO

Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.

DOCUMENTACIÓN

Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)
---------------	--





39. DESFIBRILADOR MANUAL

DEFIBRILADOR MANUAL	
Definición	Equipo que genera impulsos eléctricos para estimular al corazón a través de paletas o electrodos. Es usado para tratar asistolia, bradicardia severa, fallo de marcapasos, algunos tipos de taquicardia, enfermedades del nodo sinusal, entre otros. Este dispositivo incluye también monitoreo electrocardiográfico, registro de frecuencia cardíaca y saturación de oxígeno
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Urgencias, internación de baja complejidad
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Pantalla LCD o tecnología superior</p> <p>Forma de onda bifásica</p> <p>Rango de descarga de energía bifásica: 1 a 360 Joules</p> <p>Sistema para probar energía de descarga</p> <p>Tiempo de carga máxima no mayor a 7 segundos</p> <p>Con descarga desde las palas y desde el panel de control</p> <p>Desfibrilación sincronizada y no sincronizada</p> <p>Con capacidad de desfibrilación interna (cirugía de corazón abierto) y externa</p> <p>Con posibilidad de desfibrilación manual y automática</p> <p>Software de manejo totalmente en español</p> <p>Ajuste de sensibilidad o ganancia en 3 pasos o más</p> <p>Capacidad de comprobar circuitos internos, electrodos de desfibrilación y energía de las baterías de modo automático, capacidad de realizar chequeos manuales a través de un software externo activado por el usuario.</p> <p>Marcapasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Amplitud del pulso seleccionable entre 10-140mA o mayor Frecuencia ajustable en el rango de 40 lpm o menor a 170 lpm o mayor Duración de pulso de 40 ms o menor Monitoreo de frecuencia cardíaca Electrocardiograma Adquisición a través de cable de paciente de 7 o más derivaciones Adquisición a través de paletas Batería interna recargable Tiempo de carga máxima de 5 horas Duración de batería de 2 h o más en monitoreo y 50 o más descargas a máxima capacidad





	<p>Visualización de valor numérico de la energía seleccionada y liberada: Gráfica de onda ECG y visualización de valor numérico Frecuencia cardiaca, valor numérico Saturación de oxígeno, gráfica de onda y valor numérico Indicador de nivel de batería Alarmas audibles y visibles cuando: El paciente esté desconectado La paleta está en mal estado o desconectada Se detecte nivel bajo de batería Niveles de frecuencia cardiaca y saturación de oxígeno anormales Arritmias En material Resistente a la corrosión, y a los agentes químicos desinfectantes hospitalarios. [74] [75] [76]</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Cable de paciente de 5 puntas como mínimo
Consumibles / reactivos	Electrodos de monitoreo Electrodos para desfibrilación, cardioversión y marcapasos Gel conductor
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	No requiere
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año



Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)



40. DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO (DEA)

DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO		
Definición	Equipo que genera impulsos eléctricos para estimular al corazón a través de paletas o electrodos. Los desfibriladores automáticos externos determinan cuando es requerida una desfibrilación y automáticamente carga para entregar una descarga.	
PROPÓSITO DE USO		
Servicios clínicos	Urgencias, internación de baja complejidad	
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas	Equipo portátil de 3,5 Kg de peso como máximo Forma de onda bifásica Tiempo de carga máxima no mayor a 7 segundos Software de manejo totalmente en español Con sistema de instrucciones de voz en idioma español Desfibrilación sincronizada Capacidad de realizar en forma automática auto verificaciones que aseguren el correcto funcionamiento del equipo Batería con duración mínima de 24 meses en estado de espera Memoria de almacenamiento de eventos Capacidad de operación manual o semiautomático Gráfica de onda ECG y visualización de valor numérico Selección para desfibrilación manual o automática Fabricado en material resistente a la corrosión, y a los agentes químicos desinfectantes hospitalarios. [77]	
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD		
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga	
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES		
Accesorios	Maleta de transporte	
Consumibles / reactivos	Gel conductor, electrodos de desfibrilación (Adulto y pediátrico)	
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES		





Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	No requiere pre-instalación
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





41. DIGITALIZADOR

DIGITALIZADOR	
Definición	Este dispositivo es un sistema de digitalización de imágenes diseñado para adquirir y digitalizar imágenes de rayos x a partir de placas de almacenamiento de imágenes. El posicionamiento del paciente y las técnicas de imagen utilizadas en las imágenes CR son idénticas a las utilizadas en la radiografía convencional. Las aplicaciones clínicas incluyen todos los exámenes radiográficos realizados por sistemas de mesa convencionales y sistemas portátiles (por ejemplo, imágenes pediátricas, esqueléticas, abdominales, urológicas)
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Imágenes diagnósticas de baja, mediana y alta complejidad
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	Mínimo 3 tamaños de cassette con las siguientes dimensiones: 35 cm x 43 cm, 24 cm x 30 cm, 18 cm x 24 cm Opciones de montaje de sistema de escritorio y de pared Tamaño de pixel seleccionable Alto: 100 µm y Estándar: 200 µm o mejor Rendimiento mínimo de 50 placas/hora (35 cm x 43 cm) Resolución de captura de datos de mínimo 16 bits por píxel, 65.535 tonos de grises Software DICOM 3.0 (enviar/almacenar/imprimir) con licencia Compatible con cualquier sistema PACs e impresoras DICOM Creador de CD/DVD COMPUTADOR Procesador Intel Core i5 o mejor Disco duro de mínimo 500 Gigabytes Memoria RAM de mínimo 4 Gigabytes Sistema operativo windows. Mínima versión: 7 Con puertos de CD/DVD y mínimo 3 puertos USB Monitor de mínimo 17 pulgadas Software de funcionamiento totalmente en español Con software de manejo y trabajo de imágenes La imagen debe ser ajustable en contraste y brillo, anotaciones, mediciones, zoom y recortes Formatos de archivo de imagen mínimo de DICOM 3.0, TIFF, BMP, JPEG Envío DICOM imágenes Grabación en CD/DVD





	Impresión DICOM Con teclado Mouse UPS [78]
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Conexión a la red eléctrica 110 o 220 V, 60Hz con fusible como protección contra descargas.
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	No aplica
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica 110 V, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





42. ECOCARDIÓGRAFO

ECOCARDIÓGRAFO	
Definición	Conjunto de aparatos para procedimientos de obtención de imágenes relacionados con el corazón y los vasos sanguíneos. Incluye paquetes de software que se utilizan para diagnosticar defectos anatómicos del corazón, determinar las características del flujo sanguíneo y problemas funcionales o anatómicos asociados con el infarto de miocardio. Se utiliza para generar impulsos ultrasónicos, dirigirlos a una zona corporal seleccionada, detectar los ecos, procesar la información obtenida y producir y presentar imágenes bidimensionales o tridimensionales, estáticas o dinámicas.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Diagnóstico cardiovascular
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Monitor a color LCD de 17 pulgadas o mayor con resolución de imagen de 1,024 x 1,024 o más píxeles</p> <p>Con información en pantalla mínimo de: índice mecánico en tiempo real, índice térmico en tiempo real, nombre de paciente, hora, fecha, nombre del hospital.</p> <p>Con canales 4096 o mayor de procesamiento digital</p> <p>Modos de obtención de imágenes: M, M color, B o 2D color, sistema de mapeo a color angio o power Doppler o Equivalente, Doppler continuo y pulsado, con imágenes armónicas por inversión de pulsos, Doppler tisular.</p> <p>Trazo automático del espectro Doppler en tiempo real.</p> <p>Rango dinámico de 180 dB o mayor.</p> <p>Rango de frecuencia de 1-15 MHz</p> <p>Memoria de cine loop o cuadro por cuadro</p> <p>Programa completo de mediciones, cálculos y reportes</p> <p>Con ECG integrado y despliegue en pantalla</p> <p>Capacidad de escalamiento de hardware y software</p> <p>Eco de esfuerzo manejada desde el panel principal o de control</p> <p>DICOM storage, DICOM send, DICOM print, DICOM worklist</p> <p>Que permita el almacenamiento en disco duro de 1 TB o más</p> <p>Unidad de almacenamiento por medio de CD-RW o DVD y USB</p> <p>Medidas especiales para función ventricular y movimiento del Ventrículo Izquierdo (VI)</p> <p>Programa de medición de desplazamiento de miocardio y velocidad del miocardio</p>





		Programa de Opacificación de Ventrículo Izquierdo o armónicas de contraste Posibilidad de revisar, realizar el cálculo, analizar las imágenes en post procesamiento Medición de volúmenes ventriculares Cuantificación de esfuerzo mínimo(Strain) Conexión para electrocardiograma [79] [80]
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD		
Suministro eléctrico, de agua y/o gas		Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES		
Accesorios		Impresora térmica blanco/negro y color Transductor sectorial, vectorial o arreglo en fase con frecuencia de 2.0 MHz o menor a 3.5 MHz o mayor con armónicas. Transductor sectorial vectorial o arreglo en fase de 4.0 MHz o menor a 8 MHz o mayor con armónicas. Transductor transesofágico multiplanar 4.0 MHz o menor a 6.0 MHz o mayor PC con procesador Intel Core i5 o superior, con memoria RAM de 4 GB o mayor, disco duro de uno 1 TB o más conectado al equipo con monitor con pantalla tipo LCD o TFT o LED de 17" o más, con resolución de imagen de 1,024 x 1,024 o más píxeles. Con licencia de los programas que están incluidos en el ultrasonido. Deben funcionar todos los programas del ultrasonido. Cables para derivaciones de ECG
Consumibles / reactivos		Papel para impresora o película para impresiones. Blanco y Negro. Papel para impresora o película para impresiones Color. Protector bucal desechable. DVD o CD-RW
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES		
Requerimientos ambientales del lugar de operación		Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 10 y 95%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO		
Requerimientos de pre-instalación		Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso		Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios		Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO		
Garantía		Mínimo de 1 año



Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





43. ECÓGRAFO

ECÓGRAFO	
Definición	Sistema de ultrasonido para diagnóstico de propósito general, diseñado para su utilización en una amplia variedad de procedimientos extracorpóreos/intracorpóreos del cuerpo humano.
PROpósito DE USO	
Servicios clínicos	Hospitalización obstétrica, Radiología e imágenes diagnósticas, Ultrasonido,
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Monitor a color de mínimo 15"</p> <p>Con software de medición y cálculos clínicos</p> <p>Modos de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Modo B o Bidimensional Modo M o de movimiento Modo doppler Imagen armónica <p>Teclado para ingreso de datos y manipulación de software</p> <p>Disco duro de mínimo 200 GB</p> <p>Rango dinámico de al menos 170 dB</p> <p>Profundidad de penetración de mínimo 30 cm</p> <p>Zoom de imagen congelada de al menos 10 X</p> <p>Posibilidad de generar y editar informes en el equipo</p> <p>Que permita la impresión, envío, recepción, importación y exportación de datos e imágenes</p> <p>Exploraciones mínimo en 2D/3D</p> <p>Formato de imagen JPG, BMP, DCM, entre otros</p> <p>Compatible con protocolo DICOM</p> <p>Transductor lineal con el rango de 5 MHz o menor a 12 MHz o mayor para estudios vasculares, partes pequeñas, músculo esquelético</p> <p>Transductor convexo o curvilíneo con el rango de 2 Mhz o menor a 5 Mhz o mayor como mínimo, con frecuencias armónicas.</p> <p>Transductor intracavitario con el rango de 4 MHz o menor a 8 MHz o mayor</p> <p>Conexión simultánea de dos transductores como mínimo</p> <p>Posibilidad de importación de imágenes en CD-DVD y por puerto USB</p> <p>Alarms audibles y visibles para indicar:</p>





	Estado de batería Transductor en mal estado o desconectado Con protección contra sobretensión y sobrecorriente [81] [82] [83] [84]
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Cable de alimentación, transductores
Consumibles / reactivos	Gel ultrasónico.
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica 110VAC, 60Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





44. ECOTONE O DOPPLER FETAL DE BOLSILLO

ECOTONE O DOPPLER FETAL DE BOLSILLO	
Definición	Equipo portátil, que permite la localización y amplificación del latido cardíaco fetal, con fines de diagnóstico, por método no invasivo
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Protección específica y detección temprana, Urgencias, Consulta externa especialidades médicas, Hospitalización obstétrica.
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	Pantalla LCD Rango de latidos cardíacos fetales de 30-240 lpm Precisión ± 2 lpm Resolución 1 lpm Potencia de salida de audio de 0.5-1W Frecuencia mínima de 2MHz Con transductor piezoelectrónico ultrasónico a prueba de agua Despliegue en pantalla de la frecuencia cardíaca fetal Detección en pantalla de transductor y estado de batería Registro de fecha y hora como mínimo Funcionamiento continuo de mínimo 5 horas Apagado automático Intensidad de ultrasonido espacial no mayor a 20 mW/cm ² [85] [86] [87]
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Alimentación con batería recargable
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Batería recargable
Consumibles / reactivos	Gel conductor
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	



Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	No requiere pre-instalación
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





45. ELECTROCARDIÓGRAFO

ELECTROCARDIÓGRAFO	
Definición	Dispositivo que se utiliza para detectar, registrar y grabar las señales eléctricas producidas por la actividad del corazón y reproducir estas señales, (voltaje vs. tiempo) como un electrocardiograma (ECG), normalmente en formato impreso pero también en pantalla o en soporte digital para uso posterior.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Urgencias baja, mediana y alta complejidad, Diagnóstico cardiovascular, Hemodinamia internación unidad de quemados, Cuidado intermedio neonatal, pediátrico, adultos, Cuidado intensivo neonatal, pediátrico, adultos, Transporte asistencial medicalizado, Cirugía baja complejidad
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Para servicios de baja complejidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pantalla LCD o TFT de mínimo 7" con visualización de curvas y valores numéricos Con capacidad de adquirir en forma simultánea doce derivaciones Frecuencia de muestreo mínima de 1 KHz Funcionamiento con corriente alterna y batería interna recargable con duración mínima de dos horas o que permita realizar al menos 40 registros impresos Rechazo de modo común de mínimo +100dB Filtro de línea de 60 Hz Filtro muscular Protección contra descargas de desfibrilador. Detección de marcapasos Sistema de alarmas para: Fallo cardíaco, fibrilación ventricular, taquicardia, bradicardia, mala conexión de electrodo Visualización simultánea de al menos tres derivaciones Al menos tres velocidades diferentes de 5, 25 y 50 mm/seg Sensibilidad de al menos 5, 10 y 20 mm /mV Impresión de mínimo 3 derivaciones Mediciones automáticas de la amplitud de las ondas (P, Q, R, S y T) Mediciones automáticas de los intervalos del ECG (PR, QRS, QT, QTC y RR) Software interpretativo para pacientes adultos y pediátricos que detecte por lo menos: arritmias, fibrilación ventricular, taquicardia ventricular. Análisis de segmento ST <p>Para servicios de mediana y alta complejidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> Adicional a lo del servicio de baja complejidad debe tener:

100





	<p>Teclado alfanumérico para ingresar datos de paciente</p> <p>Con transmisión de los estudios para su almacenamiento en un sistema de información computarizado</p> <p>Almacenamiento interno de 40 estudios como mínimo</p> <p>Software interno para manejo de base de datos y archivo electrocardiográfico de los paciente</p> <p>Selección de entre al menos 5 formatos de impresión que incluya mediciones, datos del paciente e interpretación</p> <p>Impresión de 12 derivaciones [88]</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Cable para paciente de 10 puntas Electrodos reusables adulto y pediátrico
Consumibles / reactivos	Gel conductor Papel térmico para impresión Electrodos desechables
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





46. ELECTROBISTURÍ

ELECTROBISTURÍ		
Definición	Equipo generador de corriente eléctrica de alta frecuencia, cuyo objetivo fundamental es la producción de calor. Éste equipo permite la coagulación de tejido, corte de tejido y realizar hemostasia.	
PROPÓSITO DE USO		
Servicios clínicos	Urgencias, Cirugía	
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas	Display digital Posibilidad de trabajo en modo monopolar y bipolar Funciones de corte y coagulación Frecuencia de trabajo de mínimo 1,6 MHz Potencia de salida de mínimo 120 W Con control y visualizador para la potencia Con conector para electrodo Con conector para pedal Desactivación automática de la energía o del generador de alta frecuencia en caso de falso contacto de electrodo neutro o placa o si se detecta falla interna. Activación desde el lápiz o pedal en modo monopolar Activación desde el pedal en modo bipolar Pieza de mano autoclavable Sistema de detección de errores Alarmas visibles y audibles cuando: Esté mal conectado o desconectado [89] [90] [91]	
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD		
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga	
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES		
Accesorios	Pedal, lápiz, placa	
Consumibles / reactivos	Juego de puntas para electrodo	
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES		
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%	





ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO

Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica 110VAC, 60Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.

GARANTÍA Y MANTENIMIENTO

Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.

DOCUMENTACIÓN

Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)
---------------	--





47. ELECTROENCEFALÓGRAFO

ELECTROENCEFALÓGRAFO	
Definición	Equipo médico que registra las variaciones de potencial generado en forma espontánea por la actividad eléctrica del cerebro, detectada habitualmente en el cuero cabelludo por medio de electrodos. Se utiliza para estudiar diversos estados neurológicos, evaluar trastornos psiquiátricos y ayudar en la localización de disfunciones cerebrales en o cerca de la superficie del cerebro.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Electrodiagnóstico
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Equipo de 32 canales con pantalla LCD o TFT</p> <p>Fotoestimulador con brazo de soporte de funcionamiento manual o automático con frecuencia de estimulación de 1 a 33 Hz, resolución de Hz</p> <p>Amplificador con brazo de soporte de 32 canales de electroencefalografía y entradas de corriente alterna. Nivel de ruido menor a 3 µV pico-pico en el rango de 0.1 a 100 Hz. ADC de mínimo 16 bits. Frecuencia de muestreo mínima de 1 KHz e impedancia de entrada mínima de 100 MΩ</p> <p>Selección de montajes programables por el usuario (bipolar y de referencia)</p> <p>Probador de impedancia para electrodos con indicador visual de alta impedancia</p> <p>Que permita el cambio de montajes, filtros, sensibilidad y velocidad de barrido.</p> <p>Selección de eventos e ingreso de comentarios durante la adquisición.</p> <p>Ingreso y almacenamiento de datos del paciente al menos nombre, fecha de nacimiento, lateralidad, impresión diagnóstica y tratamiento.</p> <p>Despliegue al menos de 10 segundos y 30 segundos por página</p> <p>El sistema de revisión debe: Medir frecuencias, amplitudes y oscilaciones,</p> <p>Desplegar tiempo y eventos, permitir selección de eventos e ingresar anotaciones, permitir zoom, permitir el cambio de montajes, filtros, sensibilidad y velocidad de barrido, impresión de registros, despliegue de 10 y 30 segundos por página.</p> <p>Despliegue en pantalla de: identificación del paciente, fecha y hora de estudio, las 32 cuervas de EEG, ajuste de sensibilidad de al menos 2, 7 y 10 µV, sistema de filtrado con selección de 6 pasos como mínimo</p> <p>Filtro de 60 Hz, adquisición y revisión simultánea.</p> <p>Con programa de mapeo cerebral que incluya al menos mapa de frecuencias, mapeo de potencias (amplitudes)</p> <p>Capacidad de crecimiento a programa para monitoreo de EEG de largo término para estudio de epilepsia (localización, identificación y propagación de descargas epileptiformes) [92] [93]</p> <p>Almacenamiento en dispositivos externos y compatible con sistema de cómputo</p>





	Discos de software de instalación de programas del EEG y plataforma de cómputo	
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD		
	Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES		
Accesorios	Impresora Sistema de cómputo: procesador de 64 bits o mayor, con velocidad de 3.4 GHz o mayor, memoria RAM de 4 GB como mínimo, disco duro de 500 GB como mínimo, cuatro puertos USB como mínimo, con lector y quemador de DVD, CDRW, mouse, teclado, UPS con batería de respaldo mínimo de 15 minutos. Carro de transporte rodable con sistema de frenos	
Consumibles / reactivos	Pasta para electrodos Pasta abrasiva Colodión Papel para impresora Tinta para impresora	
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES		
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90%. Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%.	
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO		
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz	
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos	
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.	
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO		
Garantía	Mínimo de 1 año	
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del período de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.	
DOCUMENTACIÓN		
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)	





48. ELECTROMIÓGRAFO

ELECTROMIÓGRAFO		
Definición	Equipo médico rodable que mide, amplifica, filtra y registra las variaciones de potencial ocasionadas por la actividad eléctrica del músculo esquelético, con el propósito de realizar estudios de potenciales evocados auditivos, visuales y somato sensoriales, electromiografía, velocidad de conducción motora y sensorial para el diagnóstico clínico de trastornos neuromusculares.	
PROPÓSITO DE USO		
Servicios clínicos	Electrodiagnóstico	
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas	<p>Estimulador eléctrico que permita configurar intensidad o amplitud del estímulo, duración y frecuencia. De operación en modo sencillo, tren y recurrente.</p> <p>Estimulador auditivo que permita seleccionar entre al menos dos tipos de estímulo y su frecuencia, selección de frecuencia e intensidad (en el rango de 0 a 95 dB como mínimo)</p> <p>Estimulador visual que permita seleccionar su frecuencia, con programas para ojo derecho, izquierdo y ambos. Con monitor de patrón reverso y goggles.</p> <p>Amplificador con brazo de soporte con las siguientes características:</p> <p>Mínimo 4 canales, Ajuste de sensibilidad de 2 y 10 uV/mm, Frecuencia de muestreo mínima de 60 KHz, filtro pasa bajas en el rango de 1 a 500 Hz, filtro pasa altas en el rango de 15 a 10 KHz, nivel de ruido menor a 1uV RMS, con impedancia de entrada de 50 M, ADC de 16 bit como mínimo.</p> <p>El sistema de revisión debe: Medir frecuencias, amplitudes y oscilaciones, Tener marcadores de latencia y amplitud, impresión de registros.</p> <p>Despliegue en pantalla de: identificación del paciente, peso, talla, fecha y hora de estudio, las 4 curvas de EMG con ganancia uV/div, velocidad de barrido, amplitud, Con filtro de 60 Hz, adquisición y revisión simultánea.</p> <p>Software que permite estudios de: Electromiografía con grabación o almacenamiento de al menos 30 segundos, reflejo de parpadeo, estimulación repetitiva, electromiografía de fibra única, onda F, reflejo H.</p> <p>Estudios de conducción nerviosa: velocidad de conducción motora, velocidad de conducción sensorial.</p> <p>Potenciales evocados somato sensoriales: potencial evocado somato sensorial (SEP), potencial evocado de latencia corta (SSEP)</p> <p>Potenciales evocados auditivos (ABR): Electrococleografía (ECoG), potenciales</p>	



	<p>evocados de latencia media, potenciales evocados de latencia tardía (LLR) o lenta de vertex (SVR), de tallo cerebral o tallo encefálico (PATC O ABR)</p> <p>Potenciales evocados visuales: destello en goggles y monitor de patrón reverso</p> <p>Almacenamiento en dispositivos externos y compatible con sistema de cómputo</p> <p>Generador de reportes en formato configurable</p> <p>Interruptor de pie (pedal)</p> <p>Sensor de temperatura de piel</p> <p>Estimulador de corriente con punta de estimulación con control de intensidad y estímulo</p> <p>Audífonos externos</p> <p>Audífonos de inserción</p> <p>Goggles de destello (tipo LED)</p> <p>Juego completo de 20 electrodos reusables con disco o copa de cloruro de plata con baño de oro de 24 kilates de 10 mm. Que cumplan con el estándar din y longitud del cable de 1 a 1.5 metros como mínimo</p> <p>Bocina para EMG [94]</p> <p>Discos de software de instalación de programas del EMG y plataforma de cómputo</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
	<p>Suministro eléctrico, de agua y/o gas</p> <p>Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga</p>
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	<p>Impresora</p> <p>Sistema de cómputo: procesador de 64 bits o mayor, con velocidad de 3.4 GHz o mayor, memoria RAM de 4 GB como mínimo, disco duro de 500 GB como mínimo, cuatro puertos USB como mínimo, con lector y quemador de DVD, CDRW, mouse, teclado, UPS con batería de respaldo mínimo de 15 minutos.</p> <p>Sistema con supresor de picos</p> <p>Carro de transporte</p>
Consumibles / reactivos	<p>Electrodos desechables de aguja monopolar con filamento de acero inoxidable y recubierto de teflón al menos 4 medidas diferentes en el rango de 25 mm a 75 mm de largo.</p> <p>Electrodos (agujas) concéntricos de al menos 4 medidas diferentes en el rango de 25mm a 75mm de largo.</p> <p>Electrodos (agujas) de fibra única (únicamente para estudios de pacientes con miastenia gravis).</p> <p>Esponjas para audífonos de inserción.</p> <p>Pasta conductiva para electrodos.</p> <p>Pasta abrasiva para la piel del paciente.</p> <p>Papel para impresora.</p>





	Tóner para impresora.
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del período de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





49. MONITOR DE HEMOGLOBINA PORTÁTIL

MONITOR DE HEMOGLOBINA PORTÁTIL	
Definición	Dispositivo diseñado para entregar de forma rápida los niveles de hemoglobina en sangre. La hemoglobina es una proteína de los glóbulos rojos que lleva oxígeno de los pulmones al resto del cuerpo, los niveles anormales de la misma pueden indicar trastornos de la sangre.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Brigadas de salud modalidad extramural
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Equipo portátil con pantalla LCD</p> <p>Lectura de muestra en máximo 10 segundos</p> <p>Volumen de muestra menor a 10 uL</p> <p>Rango mínimo de medición de 0 a 28.0 g/dL</p> <p>Con capacidad para almacenar mínimo 1000 resultados</p> <p>Con posibilidad de transferencia de datos por puerto USB</p> <p>Con sistema de auto calibración</p> <p>Con batería interna recargable</p> <p>Batería con capacidad de realizar mínimo 3000 estudios de forma continua</p> <p>Peso máximo de 250 g</p> <p>Software de funcionamiento en español [95]</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Estuche
Consumibles / reactivos	Baterías recargables
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	<p>Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90%</p> <p>Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%</p>
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	No requiere





Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





50. EQUIPO DE COAGULACIÓN

EQUIPO DE COAGULACIÓN	
Definición	Equipo usado para realizar pruebas de monitoreo de la coagulación en la sangre.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Laboratorio clínico
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Capacidad de identificación de muestras con lector de códigos de barras.</p> <p>Mínimo permita determinar y visualizar parámetros como tiempo de protrombina, tiempo de trombina, tiempo de actividad parcial de tromboplastina, fibrinógeno, factores de coagulación II, V, VII y X.</p> <p>Que permita trabajar con tubo primario estándar y contenedor secundario.</p> <p>Que permita hacer pruebas coagulométricas, cromogénicas e inmunológicas.</p> <p>Pipeteador con detección de nivel de muestras y reactivos, con dos sondas: una para muestras y otra para reactivos.</p> <p>Capacidad de programación al azar (random) o por lote (batch)</p> <p>Carga de muestra continua.</p> <p>Con capacidad para muestras de urgencias sin interrumpir la rutina de trabajo.</p> <p>Almacenamiento de datos mínimo de 10,000 resultados.</p> <p>Interfase del usuario mediante pantalla táctil, mouse y teclado alfanumérico, e impresora externa; con formatos de impresión que incluya como mínimo nombre, edad, sexo y número de identificación del paciente.</p> <p>Programa de manejo de equipo que incluya mínimo: manejo de datos del paciente, calibración y control de calidad.</p> <p>Alarmas audibles y visibles para detección de errores.</p> <p>Repetición automática de resultados fuera de rango predeterminados y/o programados por el usuario. [96] [97] [98]</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Conexión a la red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descargas
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Adaptadores para los reactivos.
Consumibles / reactivos	Papel térmico
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	





Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	No aplica
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del período de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





51. EQUIPO DE GASES ARTERIALES Y ELECTROLITOS

EQUIPO DE GASES ARTERIALES Y ELECTROLITOS		
Definición	Diseñado para realizar gasometría y analizar electrolitos. La gasometría es una prueba que se realiza en sangre arterial, venosa, mezcla o capilar y que se usa para determinar las presiones parciales de gases en sangre: pCO ₂ (dióxido de carbono) y pO ₂ (oxígeno), el pH de la sangre y la concentración de bicarbonato: HCO ₃ ⁻ . El análisis de electrolitos y metabolitos se puede realizar con sangre arterial, venosa, mezcla o capilar y se miden para garantizar y evaluar si estos están en equilibrio.	
PROPÓSITO DE USO		
Servicios clínicos	Cirugía baja, mediana y alta complejidad, cuidado intensivo adultos, internación unidad de quemados	
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas	Pantalla LCD de mínimo 12" Presión barométrica en el rango de 300 a 1000 mmHg o mayor Determinación directa de Gases Arteriales: pH, pCO ₂ , pO ₂ saturación de O ₂ %, Hematócrito, hemoglobina, sodio, potasio, cloro, calcio iónico, glucosa, BUN urea, creatinina, lactato, anión Gap, tiempo de protrombina, tiempo de coagulación activado con celite, tiempo de coagulación activado con kaolín Medición en los rangos de pH entre 6.50 y 8.0mmol/l ± 0.3, pCO ₂ entre 5.0 y 115 mmHg, pO ₂ entre 0 y 700 mm Hg (o rangos mayores) Muestras de sangre arterial, venosa, en jeringa heparinizada, sangre capilar, sangre venosa en tubo con anticoagulante EDTA para BNP. Volumen de muestra máximo de 100 µL Con detectores de coágulo y control de temperatura Tiempo de Lectura de 2, 5 y 10 minutos. Peso inferior máximo de 1 Kg con batería incluida Con sistema de autocalibración Con posibilidad de selección de pruebas deseadas Con sistema de procesamiento de datos interno con memoria con capacidad de almacenamiento de archivo de datos de mínimo 1000 muestras o procesamiento externo con posibilidad de comunicación con el sistema de información de laboratorio Software de funcionamiento totalmente en español. Que incluya valores de referencia y límites de alerta en el reporte [99]	
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD		
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga	
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES		



Accesorios	No aplica
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





52. EQUIPO DE INMOVILIZACIÓN

EQUIPO PARA INMOVILIZACIÓN	
Definición	La inmovilización tiene por objetivo estabilizar lesiones existentes y/o evitar lesiones existentes o secundarias en pacientes, en casos de politraumatismo o cuando la situación así lo requiera.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Urgencias baja, mediana y alta complejidad
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Debe contar con</p> <p>Inmovilizadores cervicales graduables adulto y pediátrico</p> <p>Inmovilizadores laterales de cabeza</p> <p>Camilla miro</p> <p>Tablero espinal corto</p> <p>Férulas de cartón o de plástico ó maleables para el brazo, antebrazo, pierna y pie</p> <p>Vendas de algodón, vendas de gasa, vendas triangulares y vendas elásticas de varios tamaños</p> <p>Estos dispositivos deben ser radiolúcidos</p> <p>De material impermeable resistente al uso [100]</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	No requiere
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Correas tipo araña para camilla
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	<p>Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90%</p> <p>Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%</p>
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	No requiere





Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)



53. EQUIPO DE ÓRGANOS DE PARED

EQUIPO DE ÓRGANOS DE PARED	
Definición	Equipo utilizado en la exploración física del paciente con fines diagnósticos.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Urgencias, consulta externa, internación baja, mediana y alta complejidad, transporte asistencial medicalizado
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Transformador de pared de 3.5V con dos cables en espiral extensibles y dos mangos, tanto para el oftalmoscopio como para el otoscopio.</p> <p>De fibra óptica</p> <p>Encendido automático al retirar el mango de su base y apagado automático al colocarlo nuevamente en la base.</p> <p>Control de intensidad de luz</p> <p>Oftalmoscopio de 3.5V:</p> <ul style="list-style-type: none"> Luz halógena o de xenón Mínimo 5 aperturas y 2 filtros Mínimo 28 lentes para dioptrías dentro del rango de -25 a +40. <p>Coaxial</p> <p>Otoscopio de 3.5V:</p> <ul style="list-style-type: none"> Luz halógena o de xenón Lente con 2.5 aumentos como mínimo. Con mínimo 4 espéculos reutilizables en diferentes tamaños Que permita iluminación de garganta Sistema sellado o hermético para pruebas neumáticas.
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Alimentación con batería recargable
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Cable de alimentación, aditamentos de sujeción a la pared
Consumibles / reactivos	Espéculos
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	





Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90% [101]
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica 110 V, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





54. EQUIPO DE ÓRGANOS PORTÁTIL

EQUIPO DE ÓRGANOS DE PORTÁTIL	
Definición	Equipo utilizado en la exploración física del paciente con fines diagnósticos.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Urgencias, consulta externa, internación baja, mediana y alta complejidad, transporte asistencial medicalizado, atención domiciliaria, atención pre - hospitalaria
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Estuche resistente con cierre</p> <p>De fibra óptica</p> <p>Mango de 3.5V</p> <p>Diseño ergonómico con acabado estriado para mejor agarre</p> <p>Con control de intensidad de luz</p> <p>Con baterías alcalinas recargables</p> <p>Oftalmoscopio de 3.5V</p> <p>Con luz halógena o de xenón</p> <p>Sistema de visión coaxial</p> <p>Mínimo 5 aperturas y 2 filtros</p> <p>Mínimo 28 lentes para dioptrías dentro del rango de -25 a +40.</p> <p>Apoyo de goma para la ceja</p> <p>Con cabezal intercambiable</p> <p>Otoscopio de 3.5V</p> <p>Con luz halógena o de xenón</p> <p>Entrada de espéculos compatible con espéculos de otros fabricantes de renombre</p> <p>Sistema de fijación y eyección de espéculos</p> <p>Sistema sellado o hermético para pruebas neumáticas</p> <p>Con mínimo 4 espéculos reusables en diferentes tamaños.</p> <p>Que permita iluminación de garganta</p> <p>Con cabezal intercambiable [102]</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Alimentación con batería recargable
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	No aplica





Consumibles / reactivos	Espéculos, baterías recargables
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	No requiere pre-instalación
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





55. EQUIPO DE RAYOS X ANÁLOGO

EQUIPO DE RAYOS ANÁLOGO	
Definición	Sistema de diagnóstico de uso general utilizado en una variedad de aplicaciones de imágenes de rayos x. Utiliza técnicas digitales para la captura, visualización y manipulación de imágenes, el diseño móvil le permite operar con la red eléctrica o la batería y ser conducido o empujado por un operador a varias ubicaciones. Se usa comúnmente para imágenes de cabecera y para imágenes intervencionistas e intraoperatorias. Consiste en configuraciones modulares básicas que se pueden actualizar
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Imágenes diagnósticas de baja complejidad
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Estacionario sin Fluoroscopia</p> <p>CERTIFICADOS</p> <p>Certificación UL</p> <p>Certificación CE</p> <p>Certificación FDA</p> <p>GENERADOR</p> <p>Potencia nominal mínima 50 kW</p> <p>Rango de kV de 40 -150 kV</p> <p>Rango de mA: 10 - 630 mA</p> <p>TUBO DE RAYOS X</p> <p>Rango de kV de 40 -150 kV</p> <p>Tiempo de exposición de 0,001 - 10 seg</p> <p>Capacidad de almacenamiento térmico del anodo superior a 140000 HU</p> <p>Filamento de foco: Fino 0,6 - 1 mm; Grueso 1,2 - 3 mm</p> <p>Ángulo del asta: 90°</p> <p>COLIMADOR</p> <p>Manual o Automático</p> <p>COLUMNA con soporte para Tubo de Rayos X</p> <p>Montaje Piso - Techo</p> <p>Desplazamiento vertical</p> <p>Desplazamiento longitudinal</p>

121





	<p>Desplazamiento transversal Rotacion horizontal del tubo de RX sobre el eje X Rotacion horizontal del tubo de RX sobre el eje Y Frenos electromagneticos para control de movimientos MESA Mesa flotante Frenos electromagneticos para control de movimientos Capaz de soportar pesos de paciente maximos de 180 a 250 kg Portadetector con rejilla relacion 8:1 ó mayor. Rejilla fija o retirable, ajustable Tamaño de bandeja de cassette (minimo 14x7") BUCKY DE PARED O MURAL Desplazamiento vertical desde nivel del piso Freno electromagnetico para control de movimiento Portadetector con rejilla relacion 8:1 ó mayor. Rejilla fija o retirable, ajustable Tamaño de bandeja de cassette (minimo 14x7") CONSOLA DE CONTROL Consola digital Control automatico de exposicion o Programas anatomicos radiograficos (APR) Indicacion y visualizacion de los factores radiologicos kV, mAs, tiempo [103]</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110 o 220 V, 60 Hz de acuerdo a los requerimientos energéticos del equipo
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Delantal plomado con protector de tiroides
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Adecuación física del espacio donde operará el equipo, blindaje de plomo, Suministrar el transformador de voltaje en caso de que el equipo requiera uno mayor a 220 V



Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica) Cumplimiento del REGLAMENTO TÉCNICO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS (RETIE)





56. EQUIPO DE RAYOS X PERIAPICAL

EQUIPO DE RAYOS X PERIAPICAL	
Definición	Sistema digital de diagnóstico dental diseñado para generar y controlar haces de rayos x utilizados en aplicaciones avanzadas de imágenes dentales que involucran los dientes, la mandíbula, la cavidad oral, los senos paranasales y otras estructuras maxilofaciales.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Imágenes diagnósticas de baja complejidad
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Ánodo giratorio con un tamaño de punto focal inferior a 0.5 mm</p> <p>Capacidad de almacenamiento de calor del ánodo al menos 200.000 HU</p> <p>Filtración total mínima de 2.5 mm</p> <p>Tiempo de exposición máxima para radiografía panorámica de 18 seg</p> <p>Tiempo de exposición máxima para radiografía cefalográfica de 5 seg</p> <p>Posicionamiento del paciente por medio de 2 o 3 haces luminosos (láser)</p> <p>Compensación de la columna vertebral (vértebras cervicales) mediante ajuste automático de radiación o kV</p> <p>Ajuste de la altura y puntos de fijación del paciente</p> <p>Control de parámetros de exposición y exposición automática</p> <p>Brazo integrado para cefalografía</p> <p>Rango de kV al menos de 40kV a 125kV</p> <p>Rango de mAs al menos de 0.5 to 200 mAs o más.</p> <p>Potencia nominal de tubo al menos de 20 kW</p> <p>Con almacenamiento y transferencia de imágenes compatibles con DICOM.</p> <p>Capacidad de almacenamiento de al menos 3000 imágenes, con capacidad para almacenamiento de medios extraíbles</p> <p>Con indicador luminoso y audible durante la emisión de radiación [104]</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	<p>Delantal plomado con protector de tiroides</p> <p>Equipo para lectura y diagnóstico de las imágenes:</p> <p>Monitor grado médico de 15" o mayor, con matriz de 1024 X 768 o mayor.</p> <p>Procesador intel Cori 5 o mejor</p>

124





		Disco duro con capacidad de 500 GB o mayor, Memoria RAM de 4GB o mayor
Consumibles / reactivos		No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES		
Requerimientos ambientales del lugar de operación		Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO		
Requerimientos de pre-instalación		Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso		Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios		Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO		
Garantía		Mínimo de 1 año
Mantenimiento		Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN		
Certificación		Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





57. EQUIPO DE RAYOS X PORTÁTIL

EQUIPO DE RAYOS PORTÁTIL	
Definición	
Propósito de uso	
Servicios clínicos	Imágenes diagnósticas de baja complejidad
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Pantalla digital de mAs y kV, y un temporizador electrónico</p> <p>Rango de kV de al menos 40kV a 125kV</p> <p>Rango mAs al menos de 0 a 200 mAs</p> <p>Rango de tiempo de exposición de al menos 1 ms a 5 s</p> <p>Control de exposición automática</p> <p>Potencia del tubo de al menos 20 kW</p> <p>La resolución mínima de 5 pares de líneas / mm</p> <p>Ánodo giratorio con un tamaño de punto focal inferior a 1 mm.</p> <p>Capacidad de almacenamiento de calor del ánodo de al menos 200,000 HU</p> <p>Colimador multiláminas ajustable, giratorio ± 90 grados con luz de centrado del paciente</p> <p>Con almacenamiento y transferencia de imágenes compatibles con DICOM.</p> <p>El sistema debería ser capaz de almacenar al menos 3000 imágenes, con capacidad para almacenamiento de medios extraíbles</p> <p>Con indicador luminoso y audible durante la emisión de radiación</p> <p>Visualización de:</p> <p>Parámetros de exposición (Tiempo, kV, mA, mAs)</p> <p>Indicador de batería</p> <p>Cuando el motor o la batería no esté funcionando, debe poder moverse libremente empujando.</p> <p>Movimiento motorizado capaz de ascender pendiente de mínimo 7 ° desde la horizontal.</p> <p>Con sistema efectivo para estacionamiento, transporte y frenado de emergencia.</p> <p>Las ruedas de la unidad deben ser de fácil limpieza [105]</p>



REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Conexión a la red eléctrica 110 o 220 V, 60Hz con fusible como protección contra descargas.
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesarios	Delantal plomado con protector de tiroides
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Suministrar el transformador de voltaje en caso de que el equipo requiera uno mayor a 220 V
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica) Cumplimiento del REGLAMENTO TÉCNICO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS (RETIE)





58. EQUIPO DE RESONANCIA

RESONADOR MAGNÉTICO	
Definición	Equipo de resonancia magnética para diagnóstico, de uso general, diseñado para explorar cualquier zona corporal seleccionada (imágenes de cuerpo entero). Cuenta con un imán superconductor, y puede ser de tipo estacionario, móvil o portátil. Algunos equipos permiten realizar espectroscopias de resonancia magnética o distintos procedimientos de obtención de imágenes en tiempo real para aplicaciones quirúrgicas, terapéuticas o intervencionistas. La cámara de exploración puede ser de tipo abierto, cerrado o abierto por un lado.
PROpósito DE USO	
Servicios clínicos	Radiología e imágenes diagnósticas mediana y alta complejidad
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	Con capacidad de 3.0 teslas. Magneto super conductor Con tecnología de ahorro de Helio Gradiente por eje de mínimo 40 militeslas/mts y un slew rate mínimo de 120 Con método o técnica de reducción de tiempo de adquisición o incremento de la velocidad de adquisición. Factor de aceleración de al menos Sincronización de la imagen con la respiración y ECG o de mediciones fisiológicas Tecnología de adquisición o sistema de RF o tecnología de RF de al menos 8 canales Tecnología de compensación del efecto dieléctrico por medio de RF Campo máximo de visión (FOV) de al menos 40 cm Sistema de adquisición con pantalla LCD a color de mínimo 18 " con matriz de despliegue mínimo de 1024 x 1024 Con quemador de CD, DVD Con software DICOM media, print, query/retrieve, storage y worklist Con funciones para reconstrucción Con programas de: Spin echo en 3D Eco de gradiente (GRE o FFE) en 3D Paquete de spin echo Paquete de recuperación inversión: inversion recovery Técnica de diferenciación basada en agua o grasa o recuperación por saturación o técnica de saturación grasa Fast spin echo o turbo spin echo Paquete para angio resonancia con time of flight (TOF) o inflow Magnetización transfer(MTC) Paquete de cine, flair o dark fluid





	<p>Difusión Perfusión o TTP, MTT, T0, IN, ADC, eADC. Aplicados a T1 y cerebral T2*. Programa de realce de contraste o contrast enhancement. Programa para angiografía periférica o vascular periférica. Programa de corrección de movimiento Las bobinas deberán tener las siguientes características: De mínimo 8 canales como mínimo para columna cervical - torácica - lumbar o CTL o columna completa De mínimo 8 canales de cuerpo De mínimo 8 canales para cardiología o que soporte aplicaciones de cardiología De propósito general o flexible o extremidades De mínimo 8 canales para cabeza De mínimo 8 canales para rodilla De mínimo 8 canales para hombro De mínimo 7 canales para mama Endocavitaria o próstata De mínimo 8 canales como mínimo para Neurovascular o NV Con Juego de sujetadores ajustable o diferentes tamaños Cojines o almohadillas para posicionamiento Jaula de Faraday o apantallamiento magnético Sistema de enfriamiento. [106]</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110 o 220 V, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	<p>Camilla para el transporte del paciente, antimagnética Silla de ruedas, banco y trípode antimagnéticos Impresora en seco 14 x 17 DICOM Inyector antimagnético de medio de contraste Monitor de signos vitales antimagnético para saturación de oxígeno, o Pulso-oximetría, ECG y presión no invasiva o NIBP Circuito cerrado de televisión para visualizar o unidad de supervisión al paciente Conexión a sistema estéreo.</p>
Consumibles / reactivos	Medios de contraste y jeringas CD o DVD
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	<p>Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%</p>
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	





Requerimientos de pre-instalación	Verificación y adecuación para evitar interferencias de emisiones electromagnéticas Red eléctrica a 110 V o 220 V, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





59. EQUIPO LECTOR DE MINI Y MICROPLACAS

LECTOR DE PLACAS		
Definición	Un lector de placas (también conocido como lector de microplacas o fotómetro de microplacas) es un instrumento de laboratorio que permite detectar eventos biológicos, químicos o físicos en muestras contenidas en placas de microtitulación	
PROPÓSITO DE USO		
Servicios clínicos	Cirugía mediana y alta complejidad	
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas	Sistema de Fotometría de propósito general Con monitor LCD Capacidad de mínimo 96 pocillos Agitación, velocidad y tiempo de la placa ajustables Con capacidad de incubación para aplicaciones con temperaturas críticas Temperatura de incubación en el rango de 4 a 50 ° C o mayor Con capacidad para cinco filtros mínimo. Con filtros 405, 450,492,630 Rangopectral de 340 a 750 nm, Rango de lectura de 0 a 6 abs Resolución mínima de 0.001 Abs. Con agitación antes de lectura Velocidad de lectura: 96 pocillos en máximo 30 segundos, Lectura dual (bicromática) capacidad de memoria para almacenar resultados [107] [108]	
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD		
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga	
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES		
Accesorios	No aplica	
Consumibles / reactivos	No aplica	
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES		
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%	
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO		
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz	

131





Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





60. EQUIPO PARA LITOTRICIA EXTRACORPÓREA

EQUIPO PARA LITOTRICIA EXTRACORPÓREA		
	Definición	Equipo para desintegrar cálculos localizados en vías urinarias de forma no invasiva, mediante la generación de ondas de choque.
PROPÓSITO DE USO		
	Servicios clínicos	Urología
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas		<p>Generación electromagnética de onda de choque Penetración mínima de 160 mm Posicionamiento del motor con control para posiciones de: Bajo mesa izquierda (riñón izquierdo), Bajo mesa derecha (riñón derecho), Sobre o bajo mesa (uréter, etc.) Frecuencia de disparo mínimo de 120 pulsos/min Mínimo dos modos de terapia, de alta y baja energía Energía ajustable en 26 pasos o más Disparo de ondas de choque y posicionamiento del paciente bajo control en líneas de fluoroscopio y ultrasonido Posibilidad de disparo por ECG de las ondas de choque Área focal de 6 mm x 28mm o más Diámetro de apertura entre 150 y 300mm Presión mínima por encima de 8.5Mpa y presión máxima entre 57-85Mpa Ángulo de apertura de la onda de choque mínimo 35° Rango de energía entre 4 - 100mJ o mayor Generación electroconductiva de onda de choque: Acoplamiento al paciente por medio de membrana Profundidad máxima de penetración de 165mm y nivel de sonido máximo de 72dB. Ángulo de apertura de la onda de choque mínimo de 70° y diámetro de 220mm. Rango de energía entre 0.9 - 153mJ o mayor Rango de presión focal de tratamiento: 6-119Mpa. Características de la mesa: Radiolúcida con abertura bilateral para litotricia extracorpórea por ondas de choque y acceso libre al paciente desde cualquier lado Soporte de peso mínimo de 200 Kg Movimiento monitorizado en los rangos: transversal ± 5 cm o mayor, longitudinal ± 21 cm o mayor, Trendelenburg ± 15° o mayor Material de colchoneta impermeable, fácil de limpiar, inocuo para la piel Con sistema de rayos x y fluoroscopia independientes Manejo de todo el sistema mediante control de mando, con el cual se registren</p>

133





	los datos del paciente, se realice ajuste automático para rayos x e imágenes en tiempo real sin interrumpir el tratamiento Gestión profesional de los datos de pacientes para: Principales datos de pacientes, datos de tratamientos, datos de ondas de choque, resultados de terapias, seguimiento, radiografías y ecografías Evaluaciones estadísticas selectivas de todos los tratamientos de litotricia extracorpórea por ondas de choque [109] [110]
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	No aplica
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





61. ESPIRÓMETRO

ESPIRÓMETRO	
Definición	Equipo diseñado para medir varios o todos los parámetros de flujo y volumen de gases respiratorios necesarios para evaluar la función pulmonar básica como capacidad vital (VC), flujo espiratorio máximo (PEF), volumen espiratorio forzado (FEV) y flujo espiratorio forzado (FEF). Está compuesto por una boquilla y un tubo conectados a una unidad computarizada para procesar los datos de los esfuerzos ventilatorios del paciente, sensores de volumen y / o flujo, una pantalla y, por lo general, un grabador gráfico. Los datos se comparan con valores estandarizados o los valores anteriores del paciente para ayudar a identificar o evaluar trastornos pulmonares crónicos como asma, enfisema o bronquitis.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Terapia respiratoria
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Equipo controlado por microprocesador. Debe realizar medidas de espirometría lenta y forzada (caudal y volumen de aire inspiratorio y espiratorio).</p> <p>El sistema debe poder medir y monitorear al menos los siguientes parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tasa de flujo de aire y volúmenes con gráficos Capacidad vital forzada (FVC) Volumen tidal (VT) Volumen espiratorio forzado en 1 segundo (FEV1) Flujo espiratorio forzado (FEF) Capacidad vital inspiratoria (VCin) Capacidad vital espiratoria (VCex) Flujo espiratorio máximo (PEF) Flujo espiratorio medio 25% y 75% de la capacidad vital (MEF25 y MEF75) Tiempo espiratorio forzado (FET) Ventilación voluntaria máxima (MVV). Sensor de flujo bidireccional con termistor integrado. Medición de flujo y volumen de aire con un rango de caudal no menor de 0 a ± 15 L / seg. con una precisión de al menos ±4%. Rango de medición de volumen no inferior a 10 litros con una precisión de al menos ± 3%. Resistencia dinámica no mayor que 0.05 KPa / L / seg. Las presiones respiratorias no oscilan entre 0 y ± 250 cmH2O. Unidad de válvula de demanda para la respiración directa del contenedor de gas premezclado (no bolsa de inspiración). Selección automática de la mejor prueba y ahorro de memoria. Con sistema de cómputo, impresora portátil de inyección de tinta para el reporte



	de los parámetros, sensor de flujo y jeringa de calibración. Pantalla para visualización de gráficas y resultados de las mediciones. Debe realizar análisis de tendencia; tener programas de calibración, cálculo de parámetros, comparación con valores normales, auxilio al usuario, edición de curvas y textos; base de datos para almacenamiento de resultados y gráficas. Incluye programas para auxilio en su servicio y operación. [111]
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Software y cable de conexión para computadora Sistemas necesarios para la calibración del usuario Boquillas esterilizables en autoclave Boquillas desechables
Consumibles / reactivos	Boquilla desechable para adultos / pediátrica. Filtro antibacteriano Papel para impresión
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





62. ESTIMULADOR DE NERVIO PERIFÉRICO

ESTIMULADOR DE NERVIO PERIFÉRICO		
Definición	Equipo portátil, utilizado para valorar el nivel de relajación muscular a través de la aplicación de corriente eléctrica directa y controlada para producir estimulación de las terminaciones nerviosas, en pacientes bajo los efectos de anestesia general.	
PROPÓSITO DE USO		
Servicios clínicos	Cirugía baja, mediana y alta complejidad	
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas	Principio de funcionamiento electrónico. Que opere con batería alcalina de 9 Volts. Con controles para encendido y apagado. Con posibilidad de estímulos único y tetánico, tren de cuatro, doble ráfaga Ajuste del voltaje de salida dentro del rango de 0 a 60 mA o mayor. Ajuste de la frecuencia de 50 y 100 Hz. Con pantalla o ventana de cristal líquido para presentación de los parámetros programados. Con indicador o test del nivel de la carga de la batería. Calibración automática [112]	
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD		
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga	
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES		
Accesorios	No aplica	
Consumibles / reactivos	No aplica	
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES		
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%	
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO		
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz	
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos	





Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





63. FIBROBRONCOSCOPIO

FIBROBRONCOSCOPIO		
Definición	Equipo portátil de diagnóstico y tratamiento para vías aéreas altas y bajas. Consiste de un tubo provisto de un sistema de iluminación que se introduce en el árbol bronquial a través de las fosas nasales o la boca y permite mediante un dispositivo óptico visualizar las distintas ramificaciones de los bronquios para comprobar si existen lesiones en los mismos	
PROPÓSITO DE USO		
Servicios clínicos	Neumología	
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas	Endoscopio de fibra óptica, flexible Con capacidad para la extracción de cuerpos extraños Profundidad de campo entre 3 a 50 mm Diámetro externo: 6 mm; Ángulos de flexión, arriba: mayor de 170 grados, abajo: mayor de 120 grados. Longitud total de hasta 700 mm con marcación Longitud de trabajo entre 550 y 600 mm Tubo de inserción entre 5.9 y 6 mm de diámetro para paciente adulto y entre 3.4 y 3.6 mm para paciente pediátrico Canal de trabajo dentro del rango de 2.6 a 2.8 mm para adulto y de 1.2 a 1.3 mm para paciente pediátrico Fuente de luz mínimo de 150 watts. Ajuste de intensidad de luz Con pinza de biopsia, set de válvulas para aspiración, tapón hermético para esterilizar y verificador de impermeabilidad Con Videograbadora Video impresora a color con interfaz RS-323, con 700 líneas (o 1024 x 500 dots) de resolución como mínimo Monitor a color de alta resolución, de tamaño mínimo de 13 ", con 470 líneas de resolución como mínimo [9]	
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD		
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga	
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES		
Accesorios	Estuche rígido para guarda Carro para transporte de todos los accesorios de video	





Consumibles / reactivos	Boquilla protectora Trampa para colectar especímenes Contenedor de líquidos Cepillo para citología Cepillo para limpieza de canal Aceite lubricante
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





64. FLUJÓMETRO

FLUJÓMETRO	
Definición	Permite regular el flujo de oxígeno de la red de gases hospitalaria para ser entregado al paciente de forma controlada. Especialmente diseñado para uso en terapia ventilatoria.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Urgencias e internación baja complejidad
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	Rango de flujo de 0 a 15 L/min Presión compensada con válvula de control de flujo Cuerpo de material en latón, acero inoxidable, acrílico de alta densidad grado médico o aluminio Columna transparente con escala de indicación en litros por minuto. Con salida de flujo DISS para oxígeno Cubierta de policarbonato de grado alimenticio Presión máxima de trabajo 100 psig Presión de calibración 50 psig [113]
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Suministro de oxígeno
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Mangueras de alta presión para aire y oxígeno.
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe prestar servicios en todas las condiciones de temperatura y humedad
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Verificación de red de oxígeno
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos





Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





65. FONENDOSCOPIO

FONENDOSCOPIO	
Definición	Instrumento utilizado para detectar y estudiar sonidos internos producidos en el cuerpo de un paciente.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Urgencias, internación baja complejidad
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Tubo flexible en forma de "Y", con una longitud de 50 cm como mínimo</p> <p>Auriculares ergonómicos</p> <p>Diafragma acústico de mínimo 4cm de diámetro que proporcione alta frecuencia.</p> <p>Pieza receptora en forma de campana de mínimo 3 cm de diámetro, con conector para adaptarse al tubo, para paciente adulto, pediátrico y neonato</p> <p>Anillo anti-frío para los receptáculos</p> <p>Libre de látex</p> <p>Capacidad de detectar sonidos de baja y alta frecuencia, (entre 20 y 500 Hz) con baja distorsión del sonido.</p> <p>Alta sensibilidad acústica</p> <p>Olivas ergonómicas y lavables [114] [115]</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	No requiere
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	No aplica
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	<p>Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90%</p> <p>Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%</p>
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	No requiere





Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.

GARANTÍA Y MANTENIMIENTO

Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.

DOCUMENTACIÓN

Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)
---------------	--





66. FOROPTER

FORÓPTER		
Definición	El foróptero o refractor es un equipo utilizado por los profesionales de la visión durante un examen ocular, y contiene diferentes lentes utilizados para la refracción del ojo durante la prueba de la vista, para medir el error refractivo de un individuo y determinar la prescripción de anteojos	
PROPÓSITO DE USO		
Servicios clínicos	Consulta externa especialidades médicas, Optometría	
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas	Foróptero o refractor para albergar lentes de diferentes graduaciones. Que permita identificar con precisión la lente que corrija ametropías, lentes cilíndricos de 0 a 6 dioptrías, lentes esféricos - 19 + 16.75 dioptrías Paso de 0.25 (pasos de 012 con +0.12 en cuadrante auxiliar) Eje de cilindro de 360° (escala doble 0-360°) Forias y vergencias de 0 a 20 Con pasos de 3 a 4 dioptrías para cambios rápidos. Filtros cilíndricos cruzados de + 0.25 dioptrías. Varilla con cartilla de visión cercana. Adaptador para colocación en el poste Distancia pupilar en el rango 50 a 75mm como mínimo en intervalos de 1mm Con mínimo los siguientes lentes auxiliares: "0" Ocular abierto "R" Lente de retinoscopía (ojo izquierdo) "P" Filtro polarizado "WMV" Maddox blanco vertical (ojo izquierdo) "WMH" Maddox blanco horizontal (ojo izquierdo) "RMV" Maddox rojo vertical (ojo derecho) "RMH" Maddox rojo horizontal (ojo derecho) "GL" Filtro verde (ojo izquierdo) "RL" Filtro rojo (ojo derecho) "+12" +0.12D lente esférica "PH" Agujero estenopeico "10L" Prisma de 10 dioptrías base interna (ojo izquierdo) "6DU" Prisma de 6 dioptrías base arriba (ojo derecho) "+/-50" Cilindro cruzado fijo de +/-0.50D "OC" Oclusor [9] [116]	
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD		
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga	



**ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES**

Accesorios	Un par de lentes de cilindro negativo de -0.12 y de -2.00 dioptrías Barra de soporte para cartilla
Consumibles / reactivos	No aplica

REQUERIMIENTOS AMBIENTALES

Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
---	--

ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO

Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.

GARANTÍA Y MANTENIMIENTO

Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.

DOCUMENTACIÓN

Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)
---------------	--





67. FOTOFORO DE LUZ FRÍA

FOTÓFORO DE LUZ FRÍA		
Definición	Lámpara de LED alimentada mediante batería, montada sobre una cinta para la cabeza o un casco, que se coloca en la frente del usuario para iluminar directamente el campo de visión durante el diagnóstico o procedimientos médicos o quirúrgicos. Consta de un sistema de regulación de luz, y cargador de baterías	
PROPÓSITO DE USO		
Servicios clínicos	Cirugía mediana y alta complejidad	
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas	Lámpara frontal de led con baterías recargables. Lámpara de LED de luz blanca. Con cinta o banda craneal ligera, resistente con cubierta acolchada y lavable. Con sistema de fijación ajustable para el perímetro y altura cefálicos. Movimiento de la lámpara en el eje vertical de mínimo 200° Con control de intensidad de iluminación. Con diámetro de iluminación variable en el rango de 6.5 a 8 cm como mínimo y una distancia de 40 cm como mínimo. Intensidad de luz de 11,000 luxes como mínimo a una distancia de 25 cm Tiempo de vida útil mínimo de 50,000 horas. Batería(s) recargable(s) con duración de al menos 4 horas. Indicador del nivel de batería. Peso del equipo máximo de 300 g. Con sistema que permita el uso de lentes. Temperatura de color de 5000 grados Kelvin como mínimo [117] [118]	
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD		
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga	
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES		
Accesorios	Estuche de almacenamiento y transporte Batería de respaldo	
Consumibles / reactivos	No aplica	
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES		
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%	



ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO

Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.

GARANTÍA Y MANTENIMIENTO

Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.

DOCUMENTACIÓN

Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)
---------------	--





68. GLUCÓMETRO

GLUCÓMETRO	
Definición	Equipo portátil para medir la concentración de glucosa en sangre utilizando tiras reactivas y sangre capilar.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Consulta externa, Urgencias, Internación, Atención domiciliaria.
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	Equipo portátil con pantalla LCD Con puerto para tira reactiva de prueba Rango de tamaño de la muestra de 1-10µl Rango de medición entre 10 a 600 mg/dl o más amplio Tiempo de la prueba menor a 30 segundos Con capacidad de memoria de al menos 150 pruebas Con capacidad de transferir datos al computador Auto calibración antes de cada medición Alarma de batería baja Apagado automático [119]
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Alimentación con batería recargable
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Batería recargable, cargador de batería
Consumibles / reactivos	Tiras reactivas, tiras de calibración, lancetas
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	No requiere
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos





Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)

150





69. HORNO DE SECADO

HORNO DE SECADO	
Definición	La estufa u horno de secado se emplea para esterilizar o secar el material de vidrio y metal utilizado en los exámenes o prueba, que realiza el laboratorio y que proviene de la sección de lavado.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Laboratorio clínico de baja complejidad
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	Capacidad mínima de 25 L Rango de temperatura de operación entre 5 grados centígrados a 300 grados centígrados. Con control de temperatura Desviación de temperatura u oscilación de temperatura de $\pm 0.5^{\circ}$ Modelo diseñado para procesos de laboratorio. Interior construido en acero inoxidable Con mínimo 2 parrillas de acero inoxidable o bandejas perforadas de acero inoxidable como mínimo. Exterior de acero recubierto o de acero inoxidable. Control de temperatura digital regulado con botón o perilla [120]
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	No aplica
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz





pre-instalación	
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.

GARANTÍA Y MANTENIMIENTO

Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.

DOCUMENTACIÓN

Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)
---------------	--





70. IMPRESORA

IMPRESORA	
Definición	Sistema diseñado para imprimir imágenes de rayos x después de su procesamiento digital
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Imágenes diagnósticas
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Impresora térmica directa o sublimación térmica blanco y negro</p> <p>Con interfaz digital y compatible con todas las modalidades del formato DICOM</p> <p>Con capacidad de imprimir en varios formatos, mínimo 4</p> <p>Impresión con calidad diagnóstica o por lo menos 3 puntos de densidad.</p> <p>Resolución de al menos 508 puntos por pulgada</p> <p>Resolución de contraste o salida de imagen de al menos 12 bits</p> <p>Calibración automática y/o manual.</p> <p>Desempeño de 75 películas/hora o mayor.</p> <p>Al menos dos formatos de película en línea.</p> <p>Interface DICOM Que imprima películas en diferentes tamaños (14" x 17", 14" x 14", 11" x 14", 8" x 10", 10" x 12")</p> <p>Memoria de almacenamiento de mínimo 6 GB</p> <p>Conexiones de entrada DICOM</p> <p>Software de manejo totalmente en español [121]</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	No aplica
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	<p>Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90%</p> <p>Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%</p>





ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





71. INCUBADORA CONTROL BIOLÓGICO

INCUBADORA DE CONTROL BIOLÓGICO		
Definición	Dispositivo que se emplea para realizar las pruebas de validación del proceso de esterilización para control de calidad, realizada en autoclave de vapor mediante productos biológicos.	
PROPÓSITO DE USO		
Servicios clínicos	Esterilización	
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas	Temperatura en el rango de 55°C a 60°C como mínimo Alarma audible y visible de la temperatura. Incubadora construida en materiales metálicos de alta resistencia. Con sistema de lectura automática por fluorescencia con indicadores de Resultado positivo. Temperatura de incubación. Tiempo de incubación. Con capacidad para colocar 10 o más indicadores biológicos. Con posibilidad de programar el tiempo de incubación en un rango de 1 a 48 horas como mínimo Dispositivo de rotura del indicador biológico, integrado o externo. [122]	
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD		
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga	
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES		
Accesorios	No aplica	
Consumibles / reactivos	No aplica	
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES		
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%	
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO		
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz	





Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





72. INCUBADORA SERVOCONTROLADA

INCUBADORA	
Definición	Equipo diseñada para proporcionar un entorno controlado manteniendo los niveles adecuados de temperatura y humedad, usados principalmente para bebés prematuros y otros recién nacidos que no pueden regular eficazmente la temperatura corporal. Por lo general, incluye un medio para calentar al bebé, como proporcionar aire caliente (por flujo natural o forzado) a través de controles de temperatura que funcionan automáticamente al medir la temperatura del aire o a través de un sensor de temperatura conectado a la piel del bebé; y controles de humedad.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Cuidado intensivo neonatal
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Controlada por microprocesador o microcontrolador con sistema de auto prueba inicial y durante el funcionamiento para verificar las condiciones de seguridad</p> <p>Con soporte para monitor de signos vitales</p> <p>Para cuidado intensivo neonatal debe contar con el monitor de signos vitales que incluya frecuencia cardíaca, respiratoria, tensión arterial no invasiva, electrocardiografía</p> <p>Base rodable con sistema de freno en las cuatro ruedas.</p> <p>Con ajuste de altura variable de funcionamiento eléctrico.</p> <p>Con al menos una puerta o cajón</p> <p>Capacete transparente</p> <p>Doble pared con circulación de aire entre el capacete y la doble pared. Dos puertas de acceso con cortina de aire</p> <p>Que permita el uso de lámparas de fototerapia.</p> <p>Capacete desmontable o removible para su limpieza.</p> <p>Con al menos cinco portillos de acceso al paciente.</p> <p>Con al menos seis accesos para tubos al interior del capacete</p> <p>Base deslizable de colchón radiotransparente.</p> <p>Con charola integrada al equipo para toma de rayos X</p> <p>Con ajuste continuo de inclinación para proporcionar al neonato posiciones de Trendelenburg y Trendelenburg inverso, con un ángulo de inclinación de mínimo 12 grados</p> <p>Colchón con cubierta lavable e impermeable</p> <p>Filtro de aire</p>





	<p>Nivel de ruido en el interior del capacete menor o igual a 50 dBA</p> <p>Control con modo servocontrolado para ajuste de temperatura del aire en el rango de 23°C a 37°C. Con sobregiro o rango ampliado de temperatura o sobretemperatura de más de 37°C hasta 39 °C</p> <p>Control con modo servocontrolado para ajuste de temperatura de la piel del paciente en el rango de 34°C a 37°C. Con sobregiro o rango ampliado de temperatura o sobretemperatura en el rango de 37°C a máximo 38 °C</p> <p>Resolución mínima de 0.1°C</p> <p>Sistema de servocontrol de la concentración de oxígeno que cubra el rango de 21% a 60% o mayor con incrementos de 1%</p> <p>Sistema de humidificación con servocontrol de la humedad relativa de 40% o menor a 95% o mayor con incrementos no mayores a 5%.</p> <p>Sistema que permite el control de los siguientes parámetros:</p> <p>Despliegue en pantalla de los siguientes parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> Temperatura de aire, medida y programada Temperatura de piel de paciente, medida y programada Con monitoreo simultáneo de dos temperaturas de la piel del paciente. Humedad relativa, medida y programada Concentración de oxígeno, medida y programada Indicador del modo de control de temperatura Con indicador de la potencia o encendido del calefactor Despliegue de tendencias gráficas de al menos 24 horas, de los siguientes parámetros: Temperatura aire, temperatura del paciente, humedad relativa y concentración de oxígeno Registro del peso del paciente Sistema de alarmas con posibilidad de silenciamiento para: Temperatura baja del aire y temperatura alta del aire Temperatura baja de piel de paciente y temperatura alta de piel de paciente Falta de agua y falla en el control de humedad o desviación en el rango de humedad Falla del módulo de control de oxígeno Concentración alta de oxígeno y concentración baja de oxígeno Falta de energía eléctrica Falla del sistema Falla del sensor de piel Falla de la circulación o flujo de aire Con humidificador con depósito de agua, esterilizable y removible con control de temperatura Con báscula electrónica neonatal que opere en el rango de 400 g a 5 Kg o mayor,
--	---



	con resolución mínima de 10 g. Atril porta soluciones Sensores de temperatura de piel Ventilador neonatal con cascada Sistemas de presión positiva continua en vía aérea (CPAP) Mínimo dos puntos de consumo de oxígeno Aire medicinal Resucitador pulmonar manual con control de presión [123]
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	No aplica
Consumibles / reactivos	Sensor desechable o reusable de temperatura de piel. Parches adheribles reflejantes. Celda o sensor de oxígeno. Mangas para portillos. Filtro de aire.
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.





DOCUMENTACIÓN

Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)
---------------	--

160





73. INCUBADORA PARA TUBOS DE ENSAYO

INCUBADORA PARA TUBOS DE ENSAYO		
Definición	Equipo diseñado para crear un ambiente adecuado para acelerar el crecimiento artificial de microorganismos sembrados en un medio de cultivo. Usado para estudios microbiológicos, cultivos de tejidos y la incubación de virus	
PROPÓSITO DE USO		
Servicios clínicos	Transfusión sanguínea	
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas	Sistema digital controlado por microprocesador Homogeneidad mínima de +- 0.5 °C a 37 °C o mejor Exactitud mínima de +- 0.3 °C Rango de temperatura de 5 °C sobre la temperatura ambiente hasta 70°C o más Capacidad mínima de 50 L Puerta interior de vidrio(cristal) Cámara interna elaborada en acero inoxidable Exterior con acabado estructural, resistente al rayado. Sistema de autodiagnóstico para localización rápida de errores. Indicador digital de temperatura, tiempo, modo de trabajo, calentamiento y alarma. Circulación de aire por ventilador para mejor distribución del aire. Con cámara de precalentamiento. Trampilla de aire ajustable para entrada de aire fresco Sistema de alarma visual del error en caso de que la temperatura sobrepase el límite superior de la temperatura preajustada. Cierre con seguro hermético de la puerta. precisión de indicación: 0.5 °c precisión de ajuste: 0.5°c Bajo consumo eléctrico [124]	
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD		
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga	
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES		
Accesorios	Mínimo de dos juegos de bandejas Mínimo cuatro soportes de acero inoxidable para tubos de 13 x100 mm y cuatro soportes de 12 x 75 mm, Termómetro externo para control de calidad	
Consumibles / reactivos	No aplica	





REQUERIMIENTOS AMBIENTALES		
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%	
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO		
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz	
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos	
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.	
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO		
Garantía	Mínimo de 1 año	
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.	
DOCUMENTACIÓN		
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)	





74. INYECTOR DE MEDIOS DE CONTRASTE

INYECTOR DE MEDIOS DE CONTRASTE		
Definición		
El inyector de medio de contraste consiste en una o dos jeringas ensambladas a un sistema electromecánico, que mueve sus émbolos hacia adentro y afuera para la administración del agente a través de una extensión endovenosa. El sistema es controlado por el operador del equipo, quien cuenta con una pantalla de contacto, en donde puede introducir datos acerca del volumen (ml) del medio que se va a utilizar, el flujo o caudal (ml/seg) deseado y la presión (psi) de alarma del sistema, como método de seguridad para evitar extravasación del medio		
PROPÓSITO DE USO		
Servicios clínicos	Radiología e imágenes diagnósticas mediana y alta complejidad	
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas	<p>Para tomografía: Con soporte de techo y brazo graduable o pedestal Con mínimo cuatro fases Con posibilidad de programar la velocidad de flujo de inyección Flujo en el rango de 0.1 ml/seg a 9.9 ml/seg o mayor Cabezal de doble jeringuillas con los adaptadores para jeringuillas de 125ml o 200ml y 200ml Mecanismo de auto-llenado Poseer consola para control y manejo de información de datos Mecanismo de seguridad para detener o abortar la administración del medio de contraste Operación de control remoto desde el cuarto de control del tomografía Almacenamiento de mínimo 30 protocolos de inyección Incluir jeringuillas de 125ml, 200ml y 200ml con conectores incluidos</p> <p>Para resonancia magnética: Inyector automático de contraste de pedestal Tasa de administración de contraste regulable con flujos en el rango de 0.1ml/s a 10ml/s o mayor Con dos cabezales, uno para contraste con adaptador para jeringuillas pre cargadas o recargables mínimo de 15ml y otro para solución salina con adaptador para jeringuilla de mínimo 60ml Poseer consola para control y manejo de información de datos, incluidos: Volumen total suministrado y tiempo Almacenamiento de 30 protocolos o más Incluir jeringuillas de 65ml con conectores incluidos [125] [126] [127]</p>	
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD		



Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	No aplica
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del período de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)



75. LÁMPARA CUELLO DE CISNE

LÁMPARA CUELLO DE CISNE	
Definición	Dispositivo utilizado para iluminar la zona del cuerpo de un paciente.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Tamización de cáncer de cuello uterino, Consulta externa, Toma de muestras de laboratorio clínico.
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	Fabricación liviana, flexible y durable para la estructura del cuello. Fácil manipulación para enfocar la zona de revisión Base de hierro para generar una total estabilidad Acabado en material inoxidable Diámetro de iluminación variable de 4 a 25 cm Fuente de luz LED blanca Temperatura de color de mínimo 4000°K LED con vida útil de mínimo 40000 horas Con interruptor de encendido y apagado Longitud del brazo flexible de 80 cm como mínimo [128] [129] [130] [131]
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	conexión a la red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descargas
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Cable de alimentación
Consumibles / reactivos	LED
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica 110VAC, 60Hz





Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)



76. LÁMPARA DE FOTOCURADO

LAMPARA DE FOTOCURADO	
Definición	Dispositivo de mano, destinado a ser utilizado para activar la polimerización de materiales a base de resinas dentales en la cavidad bucal; y/o adhesivos / selladores quirúrgicos durante un procedimiento de cirugía abierta. Por lo general, incluye una fuente de luz (Halógeno, fluorescente, LED) que emite luz en el espectro ultravioleta visible, o con menos frecuencia, montado en una pieza de mano que normalmente se conecta o utiliza con un control portátil unidad o estación de carga.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Consulta externa odontológica
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	Con fuente de luz LED Con pieza de mano inalámbrica Longitud de onda o ancho del espectro de 400 - 525 nm, o mayor rango Intensidad lumínica de 1200 mW/cm ² como mínimo Con una guía o punta de luz de 8 mm de diámetro como mínimo y con movimiento giratorio de 360 grados, Control o interruptor para programación de tiempo Tiempo de polimerización iniciando en 5 segundos y hasta los 20 segundos o mayor Con botón o control de encendido Con indicador audible de: Inicio y fin de ciclo de fotocurado Batería recargable, con capacidad mayor de 200 exposiciones de 10 segundos Carga de la batería por medio de base para recarga Peso de la pieza de mano no mayor a 250 gramos Con indicador visual de: Encendido y apagado Tiempo de polimerización Batería baja [132]
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	





Accesorios	No aplica
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





77. LÁMPARA DE FOTOTERAPIA

LÁMPARA DE FOTOTERAPIA	
Definición	Equipo diseñado para emitir luz azul con una longitud de onda específica para el tratamiento de la hiperbilirrubinemia neonatal.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Cuidado intermedio neonatal.
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Fuente de luz LED azul Longitud de onda entre 450nm y 480 nm Botón o interruptor que permita ajustar mínimo a dos niveles de intensidad: bajo >15 µW/cm²/nm y alto >30 µW/cm²/nm Vida útil promedio de 10.000 horas o mayor Con pantalla digital para visualización del tiempo de tratamiento Contador reseable de tiempo de tratamiento. Contador no modificable que indique el tiempo de vida útil transcurrido de la lámpara. La lámpara no debe emitir radiación ni ultravioleta ni infrarroja El cabezal de la lámpara debe permitir ajustarse en forma horizontal, angular y vertical Ajuste vertical de la altura entre 1 metro o menos y 1.5 metros o más. Base móvil con 4 ruedas, mínimo dos de ellas con frenos. [133] [134] [135] [136]</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Conexión a la red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descargas
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Cable de alimentación
Consumibles / reactivos	Protector de ojos y genitales.
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	





Requerimientos de pre-instalación	No requiere pre-instalación
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





78. LÁMPARA DE HENDIDURA

LÁMPARA DE HENDIDURA		
Definición	<p>La lámpara de hendidura, es un dispositivo óptico que se utiliza en oftalmología y optometría para la exploración de las estructuras de la porción anterior del ojo. Consiste en un microscopio binocular dotado de una potente fuente de luz que permite ver en tres dimensiones, las estructuras del polo anterior del ojo: párpado, conjuntiva, córnea, iris, cristalino y cámara anterior. Si se le adaptan unas lentes especiales, es posible visualizar las estructuras más profundas del globo ocular como el humor vítreo, la retina y la papila óptica o disco óptico.</p>	
PROPÓSITO DE USO		
Servicios clínicos	Consulta externa especialidades médicas, Oftalmología, optometría	
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas	<p>Equipo montable sobre estativo o mesa de elevación. Microscopio estereoscópico con selector de aumentos de 6 X a 40 X o mayor con mínimo tres valores intermedios. Distancia interpupilar ajustable. Mínimo dos piezas oculares de 10 X, 12.5 X, 15 X, 16 X o 25 X Adaptador para oculares inclinados o sistema recto Corrector de ametropías. Proyección de hendidura con ancho y altura variables en el rango de 0 a 9 mm o mayor. Filtros: azul-cobalto, verde (libre de rojo), o azul claro anticalórico y neutro. Rotación de hendidura de 0 a 180 grados. Lámpara pre-enfocada de halógeno. Movimiento de la base longitudinal, lateral y vertical controlada con un solo mando. Ajuste vertical de fuente de iluminación. Microscopio y barbiquejo. Punto de fijación. Viabilidad para adicionar accesorios para fotografía y/o video. Con lámpara de xenón de 250 watts o mayor. Iluminación de fondo. Divisor de haces con aditamento para conectar a la cámara [137]</p>	
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD		
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga	
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES		
Accesorios	Focos de fijación Pieza ocular	





	Mentoneras Lentes 3 espejos Lentes de fondo
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





79. LÁMPARA O CUNA DE CALOR RADIANTE

LÁMPARA CUNA DE CALOR RADIANTE	
PROPÓSITO DE USO	
TÉCNICO	
Definición	Equipo que permite controlar manualmente y por servocontrol, el ambiente térmico del paciente en estado crítico en un medio abierto.
Servicios clínicos	Hospitalización obstétrica, Cuidado neonatal.
Especificaciones técnicas	<p>Equipo rodable con sistema de frenado centralizado para las cuatro ruedas Controlada por microprocesador o microcontrolador Modo de operación servo-controlado y manual Control manual de la potencia del calefactor de 0 a 100 Pantalla LCD Altura ajustable, con posibilidad de inclinación Control de temperatura para el neonato. Rango 34-38° Control de temperatura del aire Resolución mínima de 0.1°C Función de auto prueba o autodiagnóstico al encender el sistema Función de pre-calentamiento de inicio automático Visualización mínimo de la temperatura del neonato, temperatura de control seleccionada por el operador, potencia del calefactor y cronómetro Sensor reutilizable para temperatura de piel Colchón hipoalergénico, con cubierta lavable e impermeable, radiotransparente Soporte para atril Con elemento calefactor radiante Longitud de onda dentro del rango de 400 a 550nm Cuna limitada en los cuatro lados por paneles transparentes, abatibles con al menos 2 pasacables en un panel Lámpara o elemento calefactor abatible o que permita el acceso del equipo de rayos X. Lámpara o luz de examinación, exploración u observación Con posibilidad de dar posición de trendelenburg y contratrendelenburg o trendelenburg inverso, o inclinación de la cuna, con un ángulo de 12 grados de inclinación como mínimo de manera continua Charola portachasis o portacartucho de rayos X interconstruida Con mínimo un cajón</p>

173





	Alarmas sonoras y visuales para indicar Temperatura alta y baja del neonato Sensor de temperatura de piel en mal estado Falla en el suministro de energía Falla en el sistema Verificación del neonato cuando el modo de control sea manual Silenciador temporal de alarmas [138] [139] [140]
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Cable de alimentación, sensor de piel, batería recargable
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica 110VAC, 60Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





80. LÁMPARA QUIRÚRGICA CIELÍTICA

LÁMPARA QUIRÚRGICA CIELÍTICA	
Definición	Unidad fija al techo, tiene un brazo que gira y se abate para la iluminación específica de un sitio quirúrgico durante periodos prolongados que facilita al cirujano una visualización óptima de pequeños objetos de bajo contraste a diversas profundidades o a través de incisiones.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Hemodiálisis, Diálisis peritoneal, Cirugía.
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Columna fija a techo Con mínimo dos brazos Sistema de lente de refracción o de prismas o reflector Fuente de luz blanca (LED) Vida útil de 50,000 horas como mínimo Capacidad de abatimiento de 45° y 90° del plano horizontal Mecanismo de suspensión de rotación de 360° continuo Mango desmontable y autoclavable Panel electrónico con teclas de membrana para control de: encendido y apagado e intensidad luminosa Diámetro de campo de luz de 18 cm o mayor y variable Intensidad luminosa dentro del rango de 120,000 a 150,000 luxes por luminaria a 1 m de distancia de la fuente Energía de radiación de 600 W/m² máximo Libre de sombras a la interposición de cuerpos Filtro reductor de calor con incremento de temperatura en la zona de operación de 10 a 15°C como máximo y en la zona de la cabeza 2°C Temperatura de color dentro del rango de 4000 a 5000 ° Kelvin en el campo operatorio Superficies exteriores lisas Batería de respaldo que asegure un funcionamiento continuo de mínimo 2 horas. [141] [142] [143]</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	





Accesorios	No aplica
Consumibles / reactivos	LEDS.
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Se debe especificar la altura de piso a techo, de piso a plafón y dimensiones de la sala de operaciones.
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





81. LÁMPARA QUIRÚRGICA PORTÁTIL

LÁMPARA QUIRÚRGICA PORTÁTIL	
Definición	
PROPOSITO DE USO	
Servicios clínicos	Hemodiálisis, Diálisis peritoneal, Cirugía.
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Equipo rodable con frenos en las ruedas Fabricación liviana y durable para la lámpara Fabricación sólida, estable y durable para la base Altura ajustable Brazo que sostiene la lámpara con un giro 360° Fuente de luz blanca (LED) Vida útil de 20,000 horas como mínimo. Iluminación libre de sombras a la interposición de cuerpos Rango de intensidad luminosa homogénea de 20000-100000Lux. A 1m Rango de temperatura de color de 4000-5000°K Diámetro de iluminación de 18 cm como mínimo Profundidad de iluminación de 75cm como mínimo a 1 metro de distancia de la fuente Índice de rendimiento de color de 90% como mínimo Energía de radiación máximo de 600W/m2. Filtro reductor de calor Temperatura máxima en la zona de operación de 15°C Panel de control electrónico de encendido, apagado, aumento y disminución de la intensidad lumínosa Variación de la luminosidad en mínimo 3 niveles diferentes Mangos (2) desmontables y autoclavables Acabado en pintura electrostática Batería recargable, que asegure funcionamiento continuo, por lo menos de 4 horas, sin variación de la calidad de la luz Cable alimentación, con longitud de 3.5 metros como mínimo [144] [145]</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga



**ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES**

Accesorios	Batería recargable.
Consumibles / reactivos	LEDS.

REQUERIMIENTOS AMBIENTALES

Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
---	--

ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO

Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica 110VAC, 60Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.

GARANTÍA Y MANTENIMIENTO

Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.

DOCUMENTACIÓN

Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)
---------------	--



82. LARINGOSCOPIO

LARINGOSCOPIO	
Definición	Instrumento rígido para visualizar directamente la laringe, el cual permite realizar intubación endotraqueal para administrar anestésicos inhalatorios y oxígeno
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Urgencias, Internación, Cirugía, Transporte asistencial medicalizado.
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	Diseño ergonómico y liviano Fabricado en metal resistente a la corrosión y con acabado rugoso para mejor sujeción Compatibles con todos los modelos de hojas Iluminación mediante fibra óptica Luz blanca de 2.5 Volts. como mínimo Hojas inoxidables y autoclavables Hojas para paciente adulto, pediátrico y neonato, como se describen a continuación : Neonatal. 0 (Macintosh) y 00, 0 (Miller). Pediátrico. 1, 2 (Macintosh y Miller) Adultos. 3,4 o 5 (Macintosh y Miller). Estuche compacto [146] [147] [148]
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Alimentación con batería recargable
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Batería recargable, cargador de batería, hojas para paciente adulto, pediátrico y neonato.
Consumibles / reactivos	No requiere
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%





ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	No requiere pre-instalación
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)

180





83. LENSÓMETRO

LENSÓMETRO		
Definición	<p>También llamado frontofocómetro es un instrumento óptico para la determinación del centro óptico y medición de la potencia (dioptría) de una lente oftálmica, así como de la dirección del cilindro. Dispone de plumillas para marcar el centro óptico y la dirección del eje.</p> <p>Es utilizado para marcar las lentes oftálmicas antes de realizar su tallado, acorde con la montura.</p>	
PROPÓSITO DE USO		
Servicios clínicos	Consulta externa especialidades médicas, Optometría	
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas	<p>Con inclinación ajustable Marcador para el eje de lentes Platina para colocación de lentes con altura ajustable Lectura de lentes esféricos y cilíndricos de -25 a + 25 dioptrías en pasos de 0.25 Con graduación de poder de vértice en rangos de -3 a +3 dioptrías de 0,125 y fuera de este rango de 0,25 dioptrías Lectura de ejes con tambor de 180º en pasos de 5 Con lente de contacto adaptado para medir los lentes de contacto duros Habilitado para hacer medidas de lentes por encima de 80 mm Ocular con lector de enfoque con un rango de -5 a + 3 dioptrías o más amplio Luz indicadora de encendido Diámetro del lente de mínimo 90 mm [149]</p>	
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD		
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga	
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES		
Accesorios	No aplica	
Consumibles / reactivos	No aplica	
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES		
Requerimientos ambientales del lugar de operación	<p>Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90%</p> <p>Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%</p>	
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO		



Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





84. LOCALIZADOR DE ÁPICE

LOCALIZADOR APICAL	
Definición	Instrumento dental, que usa electricidad, diseñado para ubicar la parte superior del conducto radicular durante los procedimientos de endodoncia. Este es un dispositivo reutilizable.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Consulta externa odontológica
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Pantalla LED, LCD a color o mejor tecnología</p> <p>Tamaño de pantalla mínimo de 3,5 "</p> <p>Peso inferior a 360 gr</p> <p>Con batería recargable, con capacidad de trabajo de 10 h mínimo</p> <p>Tiempo de carga de batería no mayor a 3 h</p> <p>Sistema de alarma visual y auditiva de proximidad al ápice</p> <p>Capacidad de trabajo en canales húmedos y secos</p> <p>Apagado automático</p> <p>Frecuencia de trabajo variable en un rango entre 150 kHz y 2,5 GHz</p> <p>Rango de medida de 3.0 a 0.0 Exactitud de la medida de $\pm 0,1$ (en el rango de 1,0 y 0,0)</p> <p>Unidad principal: Material resistente a los agentes limpiadores, de fácil desinfección</p> <p>Clip de localizador, gancho y pieza de medición deben ser esterilizables en autoclave [150]</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Conexión a la red eléctrica 110 o 220 V, 60Hz con fusible como protección contra descargas.
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Cable de medición , Clip labial , Gancho, Localizador, Batería, Adaptador
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	





Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	No requiere
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





85. MÁQUINA DE ANESTESIA

MÁQUINA DE ANESTESIA	
Definición	Conjunto de elementos autónomos para monitorizar y administrar de forma continua o intermitente una mezcla de gases, oxígeno, óxido nitroso, aire medicinal y agentes anestésicos, con el fin de suministrar a un paciente el nivel apropiado de anestesia durante un procedimiento quirúrgico
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Cirugía, Internación unidad de quemados, Hospitalización obstétrica mediana y alta complejidad, Diagnóstico cardiovascular.
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Equipo rodable con frenos.</p> <p>Para paciente adulto, pediátrico y neonatal.</p> <p>Consola con gaveta y protección contra derrame de líquidos.</p> <p>Entrada y salida para tres gases O₂ y N₂O y aire medicinal.</p> <p>Sistema de dosificación de gases</p> <p>Gabinete con iluminación para el área de trabajo.</p> <p>Presión de entrada de los gases entre 50-55 PSI.</p> <p>Manómetros o visualizador digital para monitoreo de presión de los gases.</p> <p>Cilindros de emergencia de oxígeno y óxido nitroso con monitoreo de presión por medio de manómetros o visualizador digital.</p> <p>Sistema de alarma y válvula de seguridad que bloquee automáticamente el N₂O en ausencia de O₂.</p> <p>Sistema de guarda-hipoxica entre 25% y 30%</p> <p>Sistema para absorber el dióxido de carbono, cal sodada o cal baritada, con capacidad mínima de 1Kg.</p> <p>Suministro de oxígeno por flujo directo (flush), mínimo a 35 l/min.</p> <p>Válvulas de control de flujo.</p> <p>Mínimo dos vaporizadores.</p> <p>Sistema para usar un solo vaporizador a la vez.</p> <p>Indicador visual del nivel de llenado del agente anestésico</p> <p>Flujo mínimo de transporte de agente anestésico de 0.3 l/min y/o precisión menor o igual a 10% del valor fijado.</p> <p>Rango de concentración regulable según el agente anestésico.</p> <p>Sistema de auto compensación de temperatura.</p> <p>Sistema de ajuste de presión límite (APL).</p>





	<p>Con ventilador de la misma marca que la máquina de anestesia</p> <p>Selección del modo de ventilación, manual (bolsa) y automático</p> <p>Ventilación controlada por volumen por presión.</p> <p>Monitoreo y control de volumen tidal de 50 ml hasta 1400ml</p> <p>Monitoreo y control de relación inspiración: exhalación de 1:1 a 1:3 como mínimo.</p> <p>Monitoreo y control de límite de presión de vías aéreas mínimo de 60 cmH2O.</p> <p>Monitoreo y control de frecuencia respiratoria mínimo de 60 resp/min.</p> <p>Monitoreo y control de PEEP mínimo de 20 cmH2O.</p> <p>Monitoreo y control relación I:E y relación I:E inversa</p> <p>Sistema de alarmas audibles y visibles para:</p> <p>Baja de presión de O2</p> <p>Presión en la vía aérea (alta y baja)</p> <p>FiO2 (alta y baja)</p> <p>Volumen minuto y corriente (alta y baja)</p> <p>Apnea</p> <p>Falla en el suministro eléctrico</p> <p>Falla en el circuito de paciente</p> <p>Con monitor de signos vitales para</p> <p>Frecuencia cardíaca</p> <p>Frecuencia respiratoria</p> <p>Presión arterial</p> <p>Electrocardiografía de mínimo 7 derivaciones</p> <p>SpO2 y CO2</p> <p>Temperatura</p> <p>Con despliegue de mínimo cuatro curvas simultáneas</p> <p>Con sistema de alarmas para los valores anormales de estos parámetros</p> <p>Batería de respaldo de mínimo 120 minutos</p> <p>Sistema analizador de gases anestésicos inspirados y expirados</p> <p>Sistema de evacuación de gases anestésicos.</p> <p>Batería recargable de respaldo con duración mínima de 60 min [151] [152]</p>
--	---

REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD

	<p>Conexión a la red eléctrica 110 o 220V, 60Hz con fusible como protección contra descargas y alimentación por batería recargable.</p> <p>Suministro de gases anestésicos, red de oxígeno y agua</p> <p>Con disponibilidad de sistema de vacío</p>
--	---

ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES

	<p>Accesorios</p> <p>Cable de alimentación, batería recargable.</p> <p>Sensor de flujo, de O2, Circuito respiratorio para todo tipo de paciente</p>
--	---



Consumibles / reactivos	Gases anestésicos
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Se debe especificar la altura de piso a techo, de piso a plafón y dimensiones de la sala de operaciones.
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





86. MÁQUINA DE HEMODIÁLISIS

MÁQUINA DE HEMODIÁLISIS		
PROPÓSITO DE USO		
TÉCNICO		
Definición	<p>Equipo diseñado para realizar un procedimiento terapéutico por medio del cual se eliminan sustancias tóxicas presentes en la sangre (hemodiálisis), este proceso consiste en hacer circular la sangre desde una arteria del paciente hacia el filtro de diálisis o dializador de la máquina en el que las sustancias tóxicas de la sangre se difunden en el líquido de diálisis; la sangre libre de toxinas vuelve luego al organismo a través de una vena canulada.</p>	
Servicios clínicos	Hemodiálisis	
Especificaciones técnicas	<p>Equipo con posibilidad de administración de datos a través de computador, con pantalla LCD o mejor Máquina que trabaje con bicarbonato Con posibilidad de ingresar mínimo tres perfiles de sodio Sistema que permita el control de los siguientes parámetros: Temperatura del líquido dializante dentro del rango de 35 a 38 °C Flujo del líquido dializante dentro del rango de 300 a 800 ml/min o mayor. Flujo de sangre dentro del rango de 15 ml/min a 500 ml/min o mayor Nivel de bicarbonato programable (parcial o perfil de bicarbonato) durante el proceso de hemodiálisis dentro del rango de 28 a 40 mEq/l o 28 a 40 mmol/l o 2.4 a 4 ms/cm. Nivel de sodio programable durante el proceso de la hemodiálisis dentro del rango de 130 a 150 mEq/l o 130 a 150 mmol/l o 12.8 a 15.7 ms/cm. Ultrafiltración con tasa dentro del rango de 0.0 a 3 l/h. o de 0.0 a 3 Kg/h. Sistema integrado de infusión para anticoagulación (bomba de heparina de 0.5 ml/h a 5 ml/h). Con un flujo de infusión dentro del rango de 0.1 a 9.9 ml/h con resolución de 0.1ml/h. Sistema de alarmas para: presión arterial no invasiva, detección de aire, detección de fuga de sangre Visualización de los siguientes parámetros: presión arterial del circuito, presión venosa del circuito, presión transmembrana, flujo de líquido dializante, flujo de sangre, tasa de infusión de heparina, tasa de ultrafiltración, conductividad del dializante, volumen de sangre procesada, temperatura del líquido dializante, presión arterial no invasiva del paciente (sistólica y diastólica), frecuencia cardiaca, tiempo transcurrido o restante de diálisis, volumen de ultrafiltración conseguido. Con sistema de alarmas para valores anormales de los siguientes parámetros: presión arterial del circuito, presión venosa del circuito,</p>	



		presión transmembrana, flujo de líquido dializante, flujo de sangre, tasa de ultrafiltración, conductividad del dializante, temperatura del líquido dializante, presión arterial no invasiva del paciente (sistólica y diastólica). Alarms cuando haya detección de aire, fugas sanguíneas, fallas en suministro de agua y energía eléctrica. Con sistema automático de desinfección clínica y / o térmica Con gabinete rodable con sistema de frenos [153] [154] Con capacidad para realizar retorno sanguíneo manual en caso de falla
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD		
	Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES		
	Accesorios	No aplica
	Consumibles / reactivos	Soluciones para hemodiálisis (Calcio, potasio y bicarbonato) Agujas para punción Filtros para hemodiálisis a partir de 0.2 m ² Líquido desinfectante
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES		
	Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO		
	Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
	Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
	Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO		
	Garantía	Mínimo de 1 año
	Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del período de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN		
	Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)



87. MARCAPASOS TRANSCUTÁNEO

MARCAPASOS TRANSCUTÁNEO		
Definición	Dispositivo externo que proporciona una estimulación eléctrica del miocardio, causando despolarización cardíaca y contracción del mismo. La energía es producida a través de dos electrodos adhesivos, colocados sobre el tórax del paciente y conectados a un generador externo.	
PROPÓSITO DE USO		
Servicios clínicos	Urgencias, Internación, Cirugía, Transporte asistencial medicalizado.	
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas	Generador con batería y display LCD. Frecuencia, amplitud, ancho del pulso, sensibilidad, período refractario e histéresis programables. Frecuencia de disparo ajustable entre 40 y 170 por min Intensidad de 0 a 200 mA Duración del pulso de +/- 1 mseg. Con modo asincrónico y sincrónico o demanda. Sistema de protección contra desfibrilación, interferencia electromagnética y fallas de software. Opción de bloquear el teclado. Electrodos para aplicación a paciente adulto y pediátrico. Módulo para conectar al puerto USB de cualquier computador Funcionamiento de la batería para mínimo 20 días [155] [156] [157] [158]	
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD		
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga	
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES		
Accesorios	Batería recargable, cargador de batería, cable de alimentación, electrodo para paciente adulto, pediátrico y neonato.	
Consumibles / reactivos	Gel conductor	
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES		
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%	
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO		
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica 110VAC, 60Hz	





Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)



88. MARTILLO DE REFLEJOS

MARTILLO DE REFLEJOS		
Definición	Mazo para diagnóstico con cabeza de goma que se utiliza para golpear sobre tendones, músculos y nervios, con el fin de comprobar la activación de un reflejo.	
PROPÓSITO DE USO		
Servicios clínicos	Consulta externa	
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas	Con mango cromado o acero inoxidable, sólido. Con Cabeza de caucho La cabeza debe tener dos divisiones (para paciente adulto y pediátrico) Resistente a altas temperaturas [159]	
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD		
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	No requiere	
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES		
Accesorios	No aplica	
Consumibles / reactivos	No aplica	
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES		
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%	
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO		
Requerimientos de pre-instalación	No requiere pre-instalación	
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos	
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.	



GARANTÍA Y MANTENIMIENTO

Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.

DOCUMENTACIÓN

Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)
---------------	--





89. MESA PARA ATENCIÓN DE PARTOS

MESA PARA ATENCIÓN DE PARTOS	
Definición	Equipo con diseño ergonómico que se usa para la atención del parto de la paciente en gestación
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Atención del parto, Cirugía.
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Equipo con base rodable con operación electromecánica. Con sistema de frenado centralizado para las cuatro ruedas. Funcionamiento silencioso, ruido menor a 50dB Estructura y base en acero inoxidable. Superficie de tres planos: Cabecera-espaldar regulable, cadera y piecero desmontable. Barandas laterales desmontable Con control de mano para: -Altura mínima 0.6mt y altura máxima 1,2mt. -Posiciones básicas: horizontal, sentado, semisentado y trendelenburg. Palanca mecánica como respaldo para ajustar las posiciones. Colchoneta en cordobán, lavable y espuma de alta densidad (se adapta a las diferentes posiciones de la mesa) con un espesor mínimo de 5cm. Juego de estribos y mangos para sujeción de la paciente en el momento del parto. Cubeta para fluidos Soportes para atril. Acabado en pintura electrostática Soporte de peso mínimo de 200Kg. Con batería recargable [161]</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Estríbos, cubeta para fluidos.
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	





Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica 110VAC, 60Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





90. MESA PARA CIRUGÍA

MESA PARA CIRUGÍA	
Definición	Mesa para facilitar el procedimiento quirúrgico con posiciones adecuadas para el paciente y el cirujano
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Internación unidad de quemados, cirugía baja, mediana y alta complejidad
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Con sistema de frenos</p> <p>Controlada por microprocesador</p> <p>Longitud total de mínimo 200 cm</p> <p>Base con cubierta de acero inoxidable o acero al cromo níquel o polímero resistente al alto impacto</p> <p>Cubierta de la columna en acero inoxidable o acero al cromo níquel</p> <p>Estructura de la superficie en acero inoxidable o acero al cromo níquel o acero al carbón pintado y rieles laterales en acero inoxidable o acero al cromo níquel.</p> <p>Superficie radiotransparente accesible al equipo de rayos x, fluoroscopio y arco en c</p> <p>Mesa con mínimo 4 planos: Cabecera, Dorso, Pelvis, Miembros inferiores o piernas.</p> <p>Regulación del respaldo del respaldo + 70/-50°</p> <p>Regulación de la placa de la cabeza + 25/45°</p> <p>Capacidad máxima: 250 kg (carga elástica), 180 kg (carga segura de traje)</p> <p>Miembros inferiores o piernas en placas independientes, desmontables, abatibles de 0 a 90 grados como mínimo y con movimiento de tijera</p> <p>Cabecera desmontable y con ajuste de flexión continua de ± 20 grados como mínimo</p> <p>La mesa debe tener la capacidad para dar la posición de nefrectomía.</p> <p>Elevación y descenso que cubra el rango de 70 a 110 cm. con respecto al piso.</p> <p>Control remoto o de mano alámbrico para los movimientos</p> <p>Posibilidad de ejecutar los movimientos de la mesa de forma mecánica en caso de falla</p> <p>Fowler de 65 grados como mínimo.</p> <p>Trendelenburg de 25 grados como mínimo.</p> <p>Trendelenburg inverso de 20 grados como mínimo.</p> <p>Inclinación lateral, izquierda y derecha de 15 grados como mínimo</p> <p>Mecanismo automático de reposicionamiento de la mesa que permita regresar a su posición horizontal en forma rápida y segura a través del control remoto</p> <p>Con atril porta soluciones [162]</p>





REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	<p>General</p> <ul style="list-style-type: none"> Arco de anestesia con fijadores Dos soportes para brazo con fijador Dos soportes para hombro con fijador Dos soportes laterales con fijador Cintrón para pacientes con fijador Dos pierneras con fijador Soporte de piernas para posición de litotomía Charola portachasis. <p>Para ortopedia</p> <ul style="list-style-type: none"> Poste de contracción femoral Soporte articulado para brazo cruzado Accesorio para tracción de humero, cúbito y radio Manopla Weinberger Con carro para guardar accesorios Dispositivo de extensión para ortopedia con: soporte pélvico removible radiolúcido con poste perineal Barras de extensión telescopica o abducción Botas para tracción tamaño adulto y pediátrico con aditamentos para realizar la tracció Dispositivo de extensión para procedimientos de tibia Soporte de rodilla para procedimientos de tibia
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	<p>Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90%</p> <p>Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%</p>
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz





Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





91. MESA UROLÓGICA

MESA UROLÓGICA	
Definición	Equipo que permite realizar procedimientos quirúrgicos urológicos con posición adecuada para el paciente y el cirujano.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Cirugía de mediana y alta complejidad.
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Equipo con base rodable con operación electro-hidráulica. Con sistema de frenado centralizado para las cuatro ruedas. Funcionamiento silencioso, ruido menor a 50dB Estructura y base en acero inoxidable. Superficie de mínimo 4 planos Miembros inferiores o piernas en placas independientes, desmontables, abatibles de 0 a 90 grados como mínimo y con movimiento de tijera Barandas laterales desmontable Con control de mano para: -Altura mínima 0.6mt y altura máxima 1,2mt. -Posiciones básicas: trendelenburg, trendelenburg inverso, fowler, inclinación lateral Pedal como respaldo para ajustar las posiciones. Superficie radiotransparente accesible al equipo de rayos X Colchoneta en cordobán, lavable y espuma de alta densidad (se adapta a las diferentes posiciones de la mesa) con un espesor mínimo de 5cm. Soporte con correas para fijar las piernas. Juego de estribos. Soportes para atril. Que permita el uso del arco en C Charola para recolección de líquidos con sujeción a la mesa. Acabado en pintura electrostática Soporte de peso mínimo de 200Kg. [160]</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Conexión a la red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descargas
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Cable de alimentación, estribos, charola para recolección fluidos.
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	





Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	No requiere pre-instalación
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)

200





92. MICROMOTOR

MICROMOTOR	
Definición	Los micromotores son equipos que se usan en odontología para el tratamiento de los tejidos dentales semiduros. El micromotor dental es un motor que funciona a baja velocidad y va unido a las piezas de mano, contraángulo y manguera, facilitando así el tratamiento del diente. Los micromotores pueden ser neumáticos o eléctricos y tienen un sistema de conexión variable, generalmente tienen un regulador de la velocidad y del sentido de la rotación.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Consulta externa odontológica
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	Rango de velocidad de rotación entre 1000 y 50000 rpm o mayor Torque mínimo de 3Ncm Peso máximo de 200 g Fácil de conectar a todas las piezas de mano y contra ángulos comerciales Espray de agua interno Ergonómico Puesta en marcha micromotor con pedal o automático Capacidad de giro en ambos sentidos (derecha-izquierda) Esterilizable en autoclave Presión de aire de trabajo en el rango de 35 a 50 psi o mayor Nivel de ruido máximo de 60 dB De acero inoxidable quirúrgico u otro material resistente a la corrosión con compatibilidad biológica Esterilizable en autoclave [163]
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga Suministro de aire a través de compresor Suministro de agua potable
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	No aplica
Consumibles / reactivos	No aplica





REQUERIMIENTOS AMBIENTALES		
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%	
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO		
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz	
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos	
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.	
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO		
Garantía	Mínimo de 1 año	
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.	
DOCUMENTACIÓN		
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)	





93. MICROSCOPIO BINOCULAR

MICROSCOPIO BINOCULAR	
Definición	Equipo de laboratorio o uso clínico que emplea varios mecanismos para obtener una imagen ampliada de un objeto pequeño y así mostrar los detalles de la estructura que de otra forma no sería visible para el ojo humano
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Laboratorio de patología, Laboratorio clínico, Laboratorio de citologías cérvico uterinas, Laboratorio histotecnología.
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Equipo con luz LED integrada y brillo ajustable Filtro azul adaptable Tubo de observación con ángulo de inclinación entre de 30° o 45° Distancia interpupilar ajustable, giratorio de 360° Ajuste dióptrico Apertura de diafragma de iris Cuatro objetivos acromáticos: -Aumento 4x apertura numérica de 0.1 -Aumento 10x apertura numérica de 0.25 -Aumento 40x apertura numérica de 0.65 -Aumento 100x apertura numérica de 1.25 Con sistema de enfoque coaxial macrométrico y micrométrico Corrección de óptica al infinito Sistemas de prismas De alto punto focal para uso con o sin lentes Cavidad para intercambio de retículas de medición Pinzas para la retención de muestras Oculares con tratamiento antifúngico Condensador de luz móvil Revolver porta objetos cuádruple como mínimo Platina con movimiento en dos ejes X/Y [164] [165] [166] [167]</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	No aplica

203





Consumibles / reactivos	LEDS, aceite de inmersión
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica 110VAC, 60Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





94. MICROSCOPIO OFTALMOLÓGICO

MICROSCOPIO OFTALMOLÓGICO	
Definición	Equipo médico móvil que se utiliza como apoyo en el diagnóstico y tratamiento de las diferentes patologías de imágenes microscópicas y/o microquirúrgicas, por método no invasivo.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Cirugía baja, mediana y alta complejidad
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Columna-estático rodable, con sistema de frenado, brazo articulado y autocompensado que permite el posicionamiento del microscopio accionado por servo o electromotores.</p> <p>Sistema de frenos magnéticos, accionados por botón para el posicionamiento del microscopio, dispositivo de limitación de desplazamiento vertical, sistema de movimiento X-Y motorizado, con desplazamiento de las coordenadas mínimo de ±40 mm, con precentrado automático.</p> <p>Sistema zoom, relación 1:6 o mayor motorizado.</p> <p>Sistema de enfoque fino motorizado de mínimo 50 mm, tubo binocular oblicuo a 45° y tubo inclinable 180° con ajuste de la distancia interpupilar, dispositivo de coobservación simultánea con tubo binocular y estereotubo, oculares para portadores de gafas con anteojera integrada y compensación de ametropías de mínimo ± 8 dioptrías, con aumento de 12.5 X o 10 X.</p> <p>Con control de velocidad automático</p> <p>Objetivos de óptica apocromática de gran campo para distancias de trabajo de 175 o 200 mm.</p> <p>Pantalla intercambiable para protección de la retina y diafragma supresor de luz difusa, filtro contra radiación UV, filtro contra radiación ir.</p> <p>Sistema modular que permita adaptar accesorios necesarios o deseados.</p> <p>Microscopio de asistente integrado en forma coaxial al microscopio principal.</p> <p>Cambiador de aumentos de 5 pasos, inclinación del tubo de mínimo 40 °, con cuña óptica, pedal de control de funciones impermeable.</p> <p>Sistema de iluminación coaxial por medio de fibras ópticas (luz fría) y lámpara de mínimo 12V/100W, con sistema de lámpara de repuesto rápido.</p> <p>Diámetro del campo de iluminación de mínimo 45 mm.</p> <p>Sistema inversor de imagen de gran campo para vitrectomía.</p> <p>Dos lentes Landers ecuatorial de gran campo de 169 dioptrías, visión a 30 °, dos lentes Landers ecuatorial de 78 dioptrías, aumento 0.75 X y visión a 101°.</p> <p>Memoria electrónica para almacenamiento de mínimo ocho usuarios.</p> <p>Con capacidad de utilizar cámara. [168]</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	



Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Funda protectora para el microscopio Protectores esterilizables para los botones de mando
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del período de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





95. MONITOR DE SIGNOS VITALES

MONITOR DE SIGNOS VITALES	
Definición	Equipo diseñado para detectar, medir y mostrar continuamente el electrocardiograma de un paciente a través de cables y sensores conectados a este. También muestra la frecuencia cardíaca y otras variables físicas tales como la saturación de oxígeno y temperatura. Generalmente este equipo cuenta con alarmas visuales y auditivas que son activadas cuando los parámetros fisiológicos del paciente se encuentran fuera de los rangos normales.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Urgencias e internación baja, mediana y alta complejidad, protección específica y detección temprana, diagnóstico cardiovascular, hemodinamia, hospitalización obstétrica, transporte asistencial
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Pantalla TFT ó LCD</p> <p>Opción para tomar la presión de manera manual (y automática para servicio de UCI)</p> <p>Función de detección de marcapasos</p> <p>Puerto para sincronismo con desfibrilador y protección contra descarga para servicios de mediana y alta complejidad</p> <p>Batería recargable con duración mínima de 2 horas</p> <p>Software de operación totalmente en español</p> <p>Protección contra interferencias de unidades electro quirúrgicas y descargas de desfibriladores.</p> <p>Posibilidad de conectarse a central de monitoreo para servicio de UCI</p> <p>Posibilidad de almacenamiento de por lo menos 24 horas de almacenamiento continuo para servicio de UCI</p> <p>Despliegue de onda:</p> <p>ECG de mínimo 6 derivaciones</p> <p>Saturación de oxígeno: 70-100%, con resolución mínima del 1% y exactitud al menos de $\pm 3\%$</p> <p>Frecuencia respiratoria: 0-120 rpm en adulto y 0-150 rpm en paciente neonatal, con resolución mínima de 1rpm</p> <p>Valor numérico:</p> <p>Frecuencia cardíaca: 15-250 lpm, con resolución mínima de ± 1 lpm y exactitud al menos ± 5 lpm</p> <p>Temperatura: 0-50°C, resolución mínima de 0.1 °C</p>





	<p>Presión no invasiva: Adulto 0-300mmHg, Pediátrico 0-240mmHg, Neonato 0-145mmHg, con resolución mínima del 1mmHg</p> <p>Capnografía para el servicio de transporte asistencial medicalizado</p> <p>Presión invasiva y medición de gasto cardíaco para servicios de UCI y unidad de quemados</p> <p>Alarms visibles y audibles cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los parámetros sean inferiores o superiores a la medida normal Se detecte apnea Se detecte arritmia Un accesorio esté mal conectado o desconectado Se detecte nivel bajo de batería Posibilidad de silenciar alarmas [169] [170]
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	<p>Cable y sensor adulto/pediátrico tipo dedal, reutilizable para pulsioximetría</p> <p>Cables y electrodos de ECG</p> <p>Sensor reutilizable de temperatura</p> <p>Brazalete reutilizable para medición de presión no invasiva y manguera</p> <p>Sensor de presión invasiva para cada uno de los canales disponibles para este módulo</p> <p>Soporte para monitor o elementos para fijarlo</p>
Consumibles / reactivos	Gel conductor
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	<p>Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90%</p> <p>Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%</p>
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos





Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





96. MONITOR FETAL O CARDIOTOCOGRAFO

MONITOR FETAL		
Definición		
Equipo que detecta, mide y muestra la actividad del corazón fetal. El objetivo principal del detector de corazón fetal es proporcionar seguridad rápida de bienestar. El latido cardíaco del feto no se puede escuchar con un estetoscopio obstétrico hasta 24 semanas después de la concepción. Los detectores ultrasónicos de corazón fetal pueden detectar fácilmente los sonidos del corazón del feto durante todo el embarazo, comenzando a las 8 semanas.		
PROPÓSITO DE USO		
Servicios clínicos		
Hospitalización obstétrica, mediana y alta complejidad.		
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas		
<p>Equipo para detección de frecuencia cardiaca fetal por ultrasonido (efecto Doppler), detección del movimiento fetal y la actividad uterina por método no invasivo</p> <p>Transductor para detección de frecuencia cardiaca fetal</p> <p>Transductor para detección de actividad uterina</p> <p>Pantalla LCD con visualización de la frecuencia cardíaca fetal y actividad uterina, con registro de fecha y hora</p> <p>Marcador de eventos remotos</p> <p>Software de procesamiento de corazón fetal integrado.</p> <p>Frecuencia de trabajo de ultrasonido en el rango de 2MHz - 10% a 3MHz + 10%.</p> <p>Sensibilidad para detectar latidos cardíacos fetales de al menos un feto de 10-12 semanas.</p> <p>Al menos dos sondas compatibles con equipos de alta sensibilidad: 2 y 3 MHz.</p> <p>Rango de medición de la frecuencia cardíaca mínimo de 50-240 lpm con una resolución mínima de 2 lpm.</p> <p>Rango de medición de la actividad uterina de 0 a 100 % con resolución de 1%</p> <p>Reproducción de salida de audio de la frecuencia cardíaca fetal con altavoz integrado y auriculares</p> <p>Sistema de control de volumen de audio integrado</p> <p>Con mínimo tres velocidades de registro, en el rango de 1 a 3 cm / min</p> <p>Con función de autoverificación del equipo</p> <p>Cinturones reusables para sujeción de transductor</p> <p>Registrador térmico con dos canales: uno para actividad uterina (y otro para frecuencia cardiaca fetal con impresión de datos gráficos y alfanuméricos</p> <p>Sistema de alarmas para:</p> <p>Frecuencia cardíaca alta y baja</p> <p>Indicador de pérdida de señal o señal insuficiente</p> <p>Función de retardo de alarmas</p> <p>Al menos un puerto serie integrado para conexión a PC y transmisión de datos.</p> <p>Capacidad de almacenamiento de memoria con al menos 4 horas de datos de registro [171]</p>		

210





REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Cable para transmisión de datos Auriculares de repuesto compatibles con el sistema Estuche de transporte
Consumibles / reactivos	Gel conductor Cinturones de sujeción de transductor Papel térmico
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





97. MONITOR HOLTER

MONITOR HOLTER	
Definición	Equipo médico que se usa para el registro de los ritmos cardíacos en forma continua.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Diagnóstico cardiovascular
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	Pantalla LCD para verificación de al menos 3 canales Período de registro mínimo de 48 horas continuas Velocidad de muestreo seleccionable de máximo de 1024 muestras por segundo Detección de marcapasos configurable por el usuario Mínimo 3 canales Resolución de mínima de 10 bits Interfaz de descarga de datos USB o mejor Memoria para un tiempo de registro mínimo de 96 horas Peso inferior a 60 g Con cubierta plástica resistente al agua Batería recargable Duración de la batería mínimo 48 horas Indicador de batería baja [172] [173] [174] [175]
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Sistema de cómputo para análisis de los registros con las siguientes características: con capacidad de analizar señales de ECG, que permita la edición en al menos los siguientes modos: paginación, superimposición y automático o retrospectivo, que haga la identificación de ritmos normales, supraventriculares, ventriculares y ritmos de marcapasos, que realice análisis de estimulación por marcapasos, análisis de arritmias en 3 canales simultáneos, análisis de la variabilidad de la frecuencia cardíaca, con Calipper o compás para la medición de los complejos y con capacidad de detección de fenómenos isquémia (análisis del ST) Electrodos reutilizables Cable para adquisición de mínimo 5 derivaciones

212





		Tarjeta de memoria Cable de conexión
	Consumibles / reactivos	Gel conductor Electrodos desechables Baterías
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES		
	Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 10 y 95%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO		
	Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
	Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
	Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO		
	Garantía	Mínimo de 1 año
	Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN		
	Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





98. MONTURAS DE PRUEBAS

MONTURA DE PRUEBA	
Definición	Es una montura con aros giratorios que permite al optometrista cambiar lentes para un examen visual
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Consulta externa especialidades médicas, Oftalmología, Optometría
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	Varilla adaptable en longitud Placa indicadora de la distancia de vértece Aro fijo con escala en grados Soportes móviles con capacidad mínima para cuatro lentes por cada ojo Soporte fijo posterior, con capacidad para una lente Regla milimetrada para indicar la distancia nasopupilar Tabiquería ajustable Orejeras deslizables y ajustables Son sistema de: Tuerca controladora de la inclinación de la varilla Tuerca para rotar el soporte móvil Tornillo para situar la DNP en el rango de 24 a 40 mm Tuerca fijadora de puente Tornillo para subir o bajar la gafa Peso máximo de 80 g [176]
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	No aplica
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	No requiere





Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





99. NEBULIZADOR

NEBULIZADOR	
Definición	Equipo eléctrico y neumático, que genera partículas de vapor para proporcionar aire, en condiciones de humedad, temperatura y oxígeno controlado
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Urgencias, Internación, Terapia respiratoria.
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Equipo de aire comprimido Para paciente adulto y pediátrico Compresor sin aceite:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Presión de salida ajustable de 0 a 50 PSI como mínimo -Con indicador de presión de salida -Flujo de aire de salida mínimo 15 L/min -Tubo de aire fabricado en PVC o silicona de mínimo 2mt de longitud -Conector para el tubo de aire -Filtro de entrada de aire -Ruido menor a 55dB -Interruptor encendido/apagado <p>Kit nebulizador:</p> <ul style="list-style-type: none"> Recipiente con capacidad mínima para el depósito de medicamento de 7mL Tapa Cabezal vaporizador Conector para el tubo de aire Tener válvula antidrenante Tiempo de nebulización programable Producción de partículas con un diámetro de 1-5µm. Tasa de nebulización ajustable de 0-3 mL / min Tasa de salida de aerosol (partículas) de hasta 0.08 mL/min Resistente a sustancias químicas Protector de sobrecarga térmica Alarma sonora si ocurre un error [177] [178] [179]
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Suministro de oxígeno



**ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES**

Accesorios	Mascarilla, boquilla y pieza nasal para paciente adulto y pediátrico.
Consumibles / reactivos	Filtro de aire

REQUERIMIENTOS AMBIENTALES

Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
---	--

ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO

Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica 110VAC, 60Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.

GARANTÍA Y MANTENIMIENTO

Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del período de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.

DOCUMENTACIÓN

Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)
---------------	--





100. NEGATOSCOPIO

NEGATOSCOPIO	
Definición	Dispositivo utilizado para la observación directa de imágenes médicas impresas en placas radiográficas, el cual consta de una fuente de luz que produce una intensidad de iluminación uniforme y una pantalla donde se colocan las imágenes a observar.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Consulta externa general y odontológica, Radiología e imágenes diagnósticas.
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	Línea de LEDS de la misma tonalidad de color blanco puro. Panel frontal de acrílico blanco de 2 mm como mínimo De dos campos Campos independientes Con sistema para sujetar la placa radiográfica Iluminación homogénea, continua y sin parpadeos Luminancia mínima de 3300 Luxes para radiografía convencional Estructura en acero inoxidable Libre de halos y sombra en la pantalla Acabado en pintura electrostática Con interruptor de encendido/apagado [180] [181]
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	No aplica
Consumibles / reactivos	LEDS
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	





Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica 110VAC, 60Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





101. NEVERA

NEVERA	
Definición	Equipo que se usa para el almacenamiento y preservación de medicamentos o muestras de laboratorio
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Toma de muestras, Laboratorio clínico, Servicio farmacéutico.
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	Material inoxidable Capacidad de 60-100 L Temperatura en el rango de 2 - 8 °C Control de temperatura graduable Con termostato para controlar la temperatura Alarma para temperaturas fuera del rango asignado, en fallas de energía y cuando la puerta esté abierta Refrigerador sin congelador Ruido menor a 60dB Puerta con seguro e iluminación interior Acabado en pintura electrostática [183] [182]
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	No aplica
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica 110VAC, 60Hz

220





Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





102. NEVERA HORIZONTAL

NEVERA HORIZONTAL	
Definición	Equipo que se usa para el almacenamiento y preservación de vacunas.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Vacunación
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Capacidad mínima de almacenamiento de vacunas: 80 L Con mínimo 7 canastas Orificio de drenaje para mantenimiento, con su respectivo tapón. Termómetro incorporado de fábrica, legible desde el exterior con display electrónico</p> <p>Temperatura interior estable en el rango de 2 °C - 8 °C Circulación interna del aire por convección natural. Tubería y serpentines en cobre. Material resistente a la corrosión. Indicadores visuales de estado (Normal, Falla y Espera) Con indicadores visuales y auditivos para indicador de falla. Equipo certificado por la Organización Mundial de la Salud. [184] [9]</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Termómetro digital con memoria de máximos y mínimos Relay de arranque del compresor Termóstato
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	

222





Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica 110VAC, 60Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





103. NEVERA PORTÁTIL

NEVERA DE TRANSPORTE		
Definición	Equipo que se usa para el almacenamiento y preservación de muestras de laboratorio clínico	
PROPÓSITO DE USO		
Servicios clínicos	Toma de muestras, Laboratorio clínico	
TÉCNICO		
especificaciones técnicas	Capacidad en el rango de 5-10 L Temperatura en el rango de 2 - 8 °C Fabricada en policloruro de vinilo, polietileno y espuma de poliuretano Debe mantener la temperatura de las muestras mínimo durante 6 horas Con compartimiento interior para las pastillas de frío Compartimientos exteriores transparentes para identificación del laboratorio y documentación Con pastilla de frío incorporada [9] [185]	
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD		
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	No requiere	
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES		
Accesorios	No aplica	
Consumibles / reactivos	No aplica	
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES		
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%	
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO		
Requerimientos de pre-instalación	No aplica	
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos	



Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





104. OFTALMOSCOPIO

OFATLAMOSCOPIO INDIRECTO		
Definición	Instrumento óptico que permite el examen del interior del globo ocular y consiste en un espejo cóncavo con un pequeño orificio central; el espejo recoge la luz de un foco cercano y la proyecta al interior del ojo, de modo que este puede ser examinado a través de su orificio central.	
PROPÓSITO DE USO		
Servicios clínicos	Consulta externa especialidades médicas, Oftalmología, Optometría	
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas	Oftalmoscopio binocular indirecto Sistema de óptica sellado Cabezal ajustable en perímetro y altura Ajuste de distancia interpupilar. Con lente de 60, 78 o 90 dioptras Con lente de Ruby y lente de Golmann Lente anestérico de cristal de +20 dioptras. Lámpara de halógeno. Depresor escleral. Con selector de apertura: ancho, intermedio, pequeño y difusor de ángulo ancho único Espejo doble Ajuste de ángulo de espejo de reflexión. Control variable para altura del espejo Control de óptica convergente Dispositivo de prisma para enseñanza. Control de intensidad de luz. Control para la distancia interpupilar en el rango de 46 mm a 76 mm Estuche para guarda. [186] [187]	
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD		
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga	
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES		
Accesorios	Maletín de transporte, planos y lápices Lámpara de repuesto Protección para gafas Batería recargable	
Consumibles / reactivos	No aplica	





REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





105. OPTOTIPOS

PROYECTOR DE OPTOTIPOS	
Definición	El optotipo es un panel que contiene letras, números, símbolos o figuras de diferentes tamaños y que sirve para determinar la agudeza visual del paciente según los elementos que sea capaz de visualizar desde cierta distancia. La agudeza visual es la capacidad para identificar objetos o detalles de los mismos con buenas condiciones de iluminación.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Consulta externa especialidades médicas, Optometría
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Proyector de optotipos con pantalla de proyección Objetivo para proyección de 2 a 6 metros o más. Ajuste de ángulo de proyección, con los siguientes optotipos: anillo "E", letras, niño o iletrados, retícula en cruz, prueba de conciencia, horizontal, vertical, prueba de Dalton o verde-rojo, prueba cuantitativa de forias, con valoración cromática y test de estereopsis</p> <p>Con control remoto inalámbrico programable De los rangos de medición de agudeza visual de los optotipos en adulto por lo menos uno debe ser de 20/20 a 20/400 o su equivalencia en decimal, pudiendo ser los otros optotipos de adulto de 20/20 a 20/200 y en los optotipos para niños de 20/20 a 20/100 Que contenga rutinas programables Con inclinación vertical ajustable como mínimo $\pm 10^\circ$ Con Iluminación halógena de 12V/20 watts o mayor [188]</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	No aplica
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	





Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.

GARANTÍA Y MANTENIMIENTO

Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.

DOCUMENTACIÓN

Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)
---------------	--





106. OXÍMETRO DE PULSO O PULSOXÍMETRO

OXÍMETRO DE PULSO	
Definición	Equipo portátil no invasivo para monitorizar la saturación de oxígeno de la hemoglobina arterial (SpO2) expresada como porcentaje, así como la frecuencia del pulso (FP o FC) con fines diagnósticos y terapéuticos. Con tecnología que permite mediciones en pacientes con cambios de postura, movimiento y baja perfusión.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Protección específica y detección temprana, Urgencias, Consulta externa, Apoyo diagnóstico y complementación terapéutica, Internación, Quirúrgicos, Atención domiciliaria.
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	Rangos de medición de SpO2: 0-100% , Pulso: 20-250 bpm Pantalla TFT LCD Visualización numérica de la medición de pulso y saturación de oxígeno SpO2 Visualización de la onda pletismográfica de SpO2. Sensor tipo dedal para paciente adulto y pediátrico. Sensor multisitio para paciente neonatal Tiempo de respuesta menor a 5 segundos Función de apagado automático, de no ser utilizado Permite sensado de pacientes en movimiento o con baja perfusión. Exactitud: SpO2 +2%, Pulso: 20 a 250 latidos por minuto ±5 Capacidad de enviar o bajar datos a una computadora o impresora o sistema de comunicación digital. Con almacenamiento de datos o memoria para mínimo 50 horas Alarms visibles y audibles cuando: -El aumento o descenso de la SpO2 y frecuencia cardíaca -Batería baja -Sensor desconectado o en mal estado Posibilidad de silenciar las alarmas Software en español Tiempo de operación con baterías de 12 horas como mínimo [189] [190] [191]
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Alimentación con batería recargable

230



**ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES**

Accesorios	Sensor reusable tipo dedal. Sensor reusable multisitio. Baterías recargables
Consumibles / reactivos	No aplica

REQUERIMIENTOS AMBIENTALES

Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
---	--

ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO

Requerimientos de pre-instalación	No requiere pre-instalación
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.

GARANTÍA Y MANTENIMIENTO

Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.

DOCUMENTACIÓN

Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)
---------------	--





107. PACS

SISTEMA DE COMUNICACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE IMÁGENES (PACS)	
Definición	Un servidor PACS es un sistema de almacenamiento digital, transmisión y descarga de imágenes radiológicas. Los sistemas PACS se componen de partes software y hardware, que directamente se comunican con modalidades y obtienen las imágenes de éstas. Las imágenes son transferidas a una estación de trabajo (workstation) para su visualización y emisión de informes radiológicos. grupo de programas, rutinas o algoritmos que agregan funciones específicas de visualización, procesamiento y / o análisis asistidos por computadora al sistema de archivo y comunicación de imágenes (PACS) utilizado para radiología
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Apoyo diagnóstico y complementación terapéutica
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Sistema de Comunicación y Archivo de Imágenes (PACS) compatible con DICOM 3.0 con conexiones de modalidad ilimitada y un Sistema de Información de Radiología (RIS) integrado</p> <p>Disponibilidad de radiografía computarizada (sistema CR) con estación de trabajo CR para de informes para radiología y el software de aplicación correspondiente.</p> <p>Disponibilidad de sistema de radiología digital con estación de trabajo DR para de informes para radiología y el software de aplicación correspondiente.</p> <p>Cada estación de trabajo debe tener un monitor LCD de 17" y un monitor TFT/LCD grado médico de 21", Contar con procesadores de alta velocidad de al menos 64 bits con sistema operativo Intel Core i7, 8 Gb de RAM DDR3 y al menos 500 GB de disco duro.</p> <p>Integración del PACS /RIS con el sistema de información hospitalario</p> <p>El PACS debe almacenar, archivar y distribuir imágenes y datos de texto del equipo radiográfico existente mediante el Sistema de Radiografía Computarizada (CR) o el Sistema de Radiografía Digital (DR), CT Scan, MRI y máquinas de ultrasonido</p> <p>Con licencia requerida para el software RIS / PACS para acceso ilimitado por parte de los radiólogos y médicos, ya sea para ver dentro del hospital o para el acceso remoto. También debe incluir una licencia 3D. Las licencias deben ser ilimitadas.</p> <p>El sistema debe permitir la visualización de imágenes e informes por parte de otro</p>





	<p>departamento clínico del hospital que esté alejado del departamento de radiología sin cargos adicionales cobrados por el proveedor de PACS / RIS.</p> <p>El sistema debe estar completamente integrado a un editor automatizado de CD / DVD para grabar estudios de pacientes.</p> <p>Las imágenes se pueden ver en cualquier lugar a través de Internet, compatibles con múltiples plataformas (IOS, Android y Microsoft)</p> <p>Debe haber al menos soporte completo de 64 bits para estación de trabajo y servidores con sistemas de 32 bits.</p> <p>El sistema debe ser compatible con cualquier modalidad DICOM</p> <p>El PACS comprenderá los siguientes servicios:</p> <ul style="list-style-type: none">- Servidor web- Servidor de base de datos- Servidor DICOM- Servidor para el sistema de información hospitalario- Servidor de precaché- Smart Prefetch- Enrutamiento automático- Servidor de aceleración- Interfaz HL7 bidireccional- HSM- Interfaz DICOM <p>El PACS debe soportar las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none">a) adquisición de imágenesb) Almacenamiento y archivo de imágenesc) Procesamiento de imagend) Distribución de imágenes y comunicacióne) Impresión de imágenesf) Arquitectura centralizada con enrutamiento distribuidog) Acceso a la lista de trabajo unificado desde diferentes departamentos clínicos del hospitalh) Solución multimodalidad, sistemas unificados para radiología y derivadores.i) distribución masiva y amplia con diferentes niveles de compresión cuando sea necesario. <p>El PACS debe contener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none">- Exportación de encabezado DICOM- Arrastrar y soltar imágenes- Filtrado avanzado
--	--



	<ul style="list-style-type: none">- Compresión de imagen- Reserva de estudio- Vista de lista de carpetas- Vista de la lista de estudio- Compositor de impresión <p>El sistema debe proporcionar un mecanismo de control de acceso que permita la asignación de privilegios únicos a usuarios individuales para acceder o alterar los recursos y datos del sistema.</p> <p>Debe tener un sistema centralizado de administración de auditorías que registre y rastree todos los eventos auditables tales como:</p> <ul style="list-style-type: none">- Importación, exportación e impresión de información protegida del hospital- Creación, eliminación, acceso y modificación de datos de pacientes, procedimientos y estudios.- Creación, borrado, acceso y modificación de eventos de objeto de estudio e informe- Éxitos y fracasos de la autenticación de los usuarios- Consulta de lista de trabajo de modalidad e impresión de solicitudes de transacción- Consulta de disponibilidad y recuperación de imágenes <p>El sistema debe tener una función de notas de estudio que le permita al radiólogo escribir notas o instrucciones relacionadas con los exámenes o procedimientos del paciente. Las notas de estudio deben aparecer al abrir el estudio.</p> <p>Los médicos remitentes pueden ver los hallazgos desde cualquier estación de trabajo o estación de observación o incluso a través de una conexión remota.</p> <p>Debe haber una característica que le permita al hospital brindar acceso temporal remitiendo a los médicos a un estudio particular del paciente.</p> <p>Todos los exámenes deben ser accesibles desde todas las estaciones de trabajo y solo pueden estar limitados por mecanismos de seguridad.</p> <p>Las imágenes DICOM pueden enviarse a cualquier otra estación de trabajo</p>
--	---





	<p>conectada a la red PACS o grabarse en CD para su distribución.</p> <p>Las imágenes "BMP" y "JPEG" sin DICOM se pueden crear a partir de la imagen DICOM.</p> <p>Los archivos de video "AVI" y "MPG", así como los archivos de imagen "GIF", "TIFF", "PNG" y "Raw" pueden exportarse.</p> <p>El software de estación de trabajo PACS debe permitir la creación de documentos "HTML" y la impresión de imágenes en papel.</p> <p>DICOM Print debe estar disponible y permitir que los exámenes sean impresos por una impresora de película DICOM para distribución convencional.</p> <p>Los archivos de datos de imagen "GIF" y "TIFF" se pueden importar y visualizar como si fueran archivos de imagen DICOM.</p> <p>Debe tener capacidad para proporcionar acceso a un mínimo de cinco (5) años de producción de imágenes</p> <p>Debe proporcionar un sistema de almacenamiento que tenga capacidad para almacenar al menos diez (10) años de información del examen (datos e imágenes del paciente) en función de la carga de trabajo actual más un 10% de crecimiento anual</p> <p>Disponibilidad de recuperación de los trabajos en no más de 10 segundos desde su recepción en el sistema de almacenamiento dentro de la institución.</p>
--	---

REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD

Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
---------------------------------------	--

ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES

Accesorios	No aplica
Consumibles / reactivos	No aplica

REQUERIMIENTOS AMBIENTALES

Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90%. Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
---	--

ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO

Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
-----------------------------------	--------------------------------





Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





108. PICO FLUJO

PICO FLUJO		
Definición	Es un instrumento de mano diseñado para medir el flujo espiratorio máximo (PEF) o índice de flujo espiratorio máximo (PEFR) de los pulmones. Por lo general, incluye un tubo para la exhalación del paciente, un mango fácil de agarrar y una escala calibrada que muestra el valor máximo de flujo. El dispositivo ayuda a discriminar el estado pulmonar en pruebas realizadas, también está destinado a la autoevaluación periódica del estado respiratorio de un paciente, y para ayudar en la evaluación del tratamiento de pacientes que padecen trastornos respiratorios crónicos como asma, enfisema, entre otros.	
PROPÓSITO DE USO		
Servicios clínicos	Transporte asistencial medicalizado	
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas	Equipo con pantalla LCD o mejor tecnología En material polimérico resistente al alto impacto Con escala de flujo y volumen Con peso máximo de 100 g Exactitud mínima para volumen espiratorio forzado de 3.5 % y para el flujo espiratorio máximo de 10 % Medidas en el rango de 0.6 a 8 L para volumen espiratorio forzado y de 60L/min a 880L/min para el flujo espiratorio máximo o rangos mayores Resolución mínima de 0.05 L para volumen espiratorio forzado y de 5L/min para el flujo espiratorio máximo Con indicadores de color visibles para los valores medidos Con posibilidad de almacenamiento de mínimo 200 registros [193] [194]	
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD		
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Alimentación con batería	
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES		
Accesorios	No aplica	
Consumibles / reactivos	No aplica	
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES		
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%	
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO		
Requerimientos de	No requiere	

237





pre-instalación	
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





109. PIEZA DE ALTA VELOCIDAD

PIEZA DE ALTA VELOCIDAD DE ROTACIÓN	
Definición	Este dispositivo es un instrumento rotatorio de motor capaz de alcanzar altas velocidades de 350.000 rpm y superiores. Se usa para la eliminación de la caries (cavidades) de los dientes y preparar los dientes para los rellenos y otras restauraciones. Es una herramienta esencial para el corte y pulido de bandejas dentales, modelos y aparatos como prótesis dentales.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Consulta externa odontológica
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	Mango de acero inoxidable, aluminio o titanio Dos vías Desmontable y esterilizable en autoclave Turbina con mandril, eje y baleros de material resistente al uso y a la corrosión Con velocidad de giro de mínimo 350,000 RPM Herramienta para cambio de fresa o sistema "push boton". Potencia mínima de 30 W Con sistema de parada rápida Nivel de ruido menor a 60 dB Peso máximo de 60 g [209] [210] [211]
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	No aplica
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz





pre-instalación	
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





110. PIPETA AUTOMÁTICA

PIPETA AUTOMÁTICA	
Definición	Instrumento preciso para dispensar pequeños volúmenes de líquido en las técnicas rutinarias de laboratorio.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Laboratorio clínico
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Instrumento liviano, ergonómico y de volumen variable Operable para diestros y zurdos Visualización y ajuste de volumen con mecanismo de bloqueo Dos botones, uno para aspiración y dispensación del volumen y otro para expulsión de la punta Rango de volumen codificado por colores Resistente a rayos UV De material resistente al calor, ácidos y bases, moho, agentes blanqueadores, envejecimiento y abrasión Que pueda usarse con puntas universales Autoclavable Calibrada de fábrica, presentar constancia de calibración. El volumen es definido por la institución de acuerdo a sus necesidades; entre los volúmenes más comunes está 5µl, 50µl, 100µl, 200µl, 1000µl. [195]</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	No requiere
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Puntas para pipetear
Consumibles / reactivos	Puntas para pipetear
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	No aplica
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos





Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





111. QUERATÓMETRO

QUETATÓMETRO		
Definición	El queratómetro o también llamado oftalmómetro es un instrumento optométrico que utilizado para medir la curvatura central de la superficie exterior de la córnea.	
PROPÓSITO DE USO		
Servicios clínicos	Consulta externa especialidades médicas, Oftalmología, Optometría	
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas	Equipo electrónico digital. Con monitor de mínimo 5" Con mentonera integrada al equipo. Con sistema de enfoque Radios de curvatura dentro del rango de 5 a 10 mm en incrementos de 0.1 mm o su equivalente en dioptrías queratométricas. Medidas del eje dentro del rango de 0 a 180 grados en incrementos de 1°. Con panel de control que permita seleccionar las funciones. Refracción que incluya los siguientes parámetros: Esfera dentro del rango de -25 a +25 dioptrías mínimo. Cilindro en el rango de 0 a +/- 10 dioptrías máximo. Eje de 1 a 180 grados. Distancia al vértice a escoger de 0, 12, 13.5. Diámetro de pupila a medir de 2.5 mm o menor. Con posibilidad de queratometría K1, K2 entre 5.5 a 10 dioptrías con incrementos de 0.1 Medición interpupilar con impresión de la suma del resultado de ambos ojos. Con impresora integrada que imprima los datos de número de test, medida de poder refractivo, medida de curvatura lineal, distancia interpupilar y con opción de corrección del distancia al vertex [196]	
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD		
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga	
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES		
Accesorios	No aplica	
Consumibles / reactivos	Papel para impresión	
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES		



Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
---	--

ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO

Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.

GARANTÍA Y MANTENIMIENTO

Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.

DOCUMENTACIÓN

Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)
---------------	--





112. RESUCITADOR PULMONAR MANUAL

RESUCITADOR PULMONAR MANUAL	
Definición	Equipo utilizado para proveer soporte ventilatorio en forma manual para optimizar la ventilación y la oxigenación.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Protección específica y detección temprana, Urgencias, Internación, Atención domiciliaria.
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Para paciente adulto, pediátrico y neonato Fabricado en silicona grado médico Libre de látex Bolsa autoinflable con volumen de: -Neonato: máximo 300mL -Pediátrico: entre 500 y 600mL -Adulto: mínimo 1500mL. Con válvula unidireccional para paciente, válvula PEEP (Presión espiratoria positiva) Con sistema de control (regulador de presión) y visualización de la presión (manómetro) para pacientes neonatos. Válvula de seguridad que limite la presión en vías respiratorias a 40 +/- 5 cm H₂O. Con reservorio de oxígeno. Con conector para oxígeno suplementario Desarmable y autoclavable. Puerto para medicamentos [197] [198] [199] [200] [201]</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	No requiere
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Mascarilla para paciente adulto, pediátrico y neonato.
Consumibles / reactivos	No requiere
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	





Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	No requiere
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





113. SELLADORA

SELLADORA		
Definición	Una termoselladora o sellador térmico es una máquina utilizada para el sellado de materiales termoplásticos utilizando calor, es un equipo utilizado generalmente para la preparación de material y equipo para esterilización en el servicio de central de equipos y esterilización	
PROPÓSITO DE USO		
Servicios clínicos	Esterilización	
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas	Control de temperatura en el rango de 50 a 250 °C como mínimo Potencia mínima de 500 W Tiempo para calentar máximo de 10 segundos Control para iniciar y detener el sellado Ancho del cordón de sellado mínimo de 10 mm Área de calentamiento en el rango de 50 a 60 cm de largo Con impresión automática de: fecha de preparación, de caducidad y código de operador Con capacidad de programar la fecha de caducidad por el usuario Base de acero esmaltado [202]	
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD		
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga	
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES		
Accesorios	No aplica	
Consumibles / reactivos	No aplica	
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES		
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%	
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO		
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz	
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos	



Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





114. SET DE PRISMAS SUELTOS

SET DE PRISMAS SUELTOS	
Definición	Los prismas son objetos capaces de refractar, reflejar y descomponer la luz.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Consulta externa especialidades médicas, Oftalmología, Optometría
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	Prismas para medir forias De tipo rotatorio Con aumentos de una dioptría en el rango de 1 a 5 y de cinco dioptrías en el rango de 5 a 50 [203]
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	No aplica
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	No aplica
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	No requiere
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año





Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)

250





115. SIERRA CORTA YESOS

SIERRA CORTA YESO	
Definición	Herramienta que sirve para cortar materiales y/o cuerpos duros y que está formada por una hoja de acero con dientes al borde y sujetada a un mango.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Urgencias
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	Equipo oscilatorio con mango ergonómico Cabezal de la sierra ligero y con revestimiento de polimérico o metálico Motor eléctrico con las siguientes características Interruptor de encendido / apagado Velocidad oscilante en el rango de 6000 a 25000 RPM o mayor Peso máximo de 2 Kg Con mínimo 3 hojas de sierra Con posibilidad utilizar mínimo diámetros de discos de sierra Con sistema o llave para cambio de discos de sierra Nivel de ruido menor a 60dB [204]
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Hojas circulares para vendajes de fibra de vidrio y otros vendajes duros entre 50 y 65 mm de diámetro o mayor rango
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos





Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





116. SILLA DE RUEDAS

SILLA DE RUEDAS		
Definición	Dispositivo que proporciona apoyo para sentarse y movilidad sobre ruedas a una persona que tiene dificultad para caminar o desplazarse y es impulsada por el usuario o empujada por otra persona	
PROPÓSITO DE USO		
Servicios clínicos	Todos los servicios	
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas	Diseño ergonómico Con soporte para atril La superficie del asiento de la silla de rueda debe ser continua, sin quiebres El ángulo del asiento, en relación con la horizontal, debe estar entre 0 y 12 grados (con la parte delantera del asiento más alta que su parte trasera) Soporte de peso mínimo de 150Kg Descansa brazos acolchonado removible de fácil manejo Apoya pies extraíbles con altura graduable Con cuatro ruedas: Con sistema de frenado preferiblemente para las cuatro ruedas Ruedas delanteras móviles y ruedas traseras fijas Tapicería no inflamable, lavable Estructura de alta resistencia mecánica y acabado en cromo, de fácil limpieza, anticorrosivo y resistente a la aplicación de desinfectantes de uso hospitalario [205]	
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD		
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	No aplica.	
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES		
Accesorios	No requiere.	
Consumibles / reactivos	No requiere.	
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES		
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%	
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO		
Requerimientos de pre-instalación	Verificar las dimensiones de los espacios para instalación y movilidad de la torre.	





Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento una vez instalado.
Entrenamiento de usuarios	No requiere.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





117. SILLA DE RUEDAS BARIÁTRICA

SILLA DE RUEDAS BARIÁTRICA		
Definición	Dispositivo que proporciona apoyo para sentarse y movilidad sobre ruedas a una persona que tiene dificultad para caminar o desplazarse y es impulsada por el usuario o empujada por otra persona	
PROPÓSITO DE USO		
Servicios clínicos	Todos los servicios	
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas	Diseño ergonómico Con soporte para atril La superficie del asiento de la silla de rueda debe ser continua, sin quiebres El ángulo del asiento, en relación con la horizontal, debe estar entre 0 y 12 grados (con la parte delantera del asiento más alta que su parte trasera) Soporte de peso mínimo de 200 Kg Descansa brazos acolchonado removible de fácil manejo Apoya pies extraíbles con altura graduable Con cuatro ruedas: Con sistema de frenado preferiblemente para las cuatro ruedas Ruedas traseras de mínimo 24" con rines inyectados, apoyados en rodamientos radiales Ruedas delanteras de mínimo 8" con rines inyectados y llanta maciza Ruedas delanteras móviles y ruedas traseras fijas Tapicería no inflamable, lavable Estructura de alta resistencia mecánica y acabado en cromo, de fácil limpieza, anticorrosivo y resistente a la aplicación de desinfectantes de uso hospitalario [205]	
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD		
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	No aplica.	
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES		
Accesorios	No requiere.	
Consumibles / reactivos	No requiere.	
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES		





Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Verificar las dimensiones de los espacios para instalación y movilidad de la torre.
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento una vez instalado.
Entrenamiento de usuarios	No requiere.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)



**118. SILLA PARA URODINAMIA**

SILLA PARA URODIMANIA		
Definición	Dispositivo que permite realizar estudios de flujometría, cistometría, flujo por presión, electromiografía, perfil uretral y video urodinamia.	
PROPÓSITO DE USO		
Servicios clínicos	Urología	
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas	Soporte mínimo de peso de 180 Kg Posibilidad de ajustar altura, respaldo y trendelburg Respaldo y asiento de material impermeable Agarraderas Sostenedor de pies, removible Sostenedor de papel Hendidura para embudo Embudo de urodinamia Sostenedor del embudo Control de movilización, de pie, con motor Compatible con equipo existente en la unidad solicitante Sistema computarizado para realizar estudios (los que defina la institución) de flujometría, cistometría, flujo por presión, electromiografía, perfil uretral y video urodinamia. [206]	
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD		
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga	
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES		
Accesorios	No aplica	
Consumibles / reactivos	No aplica	
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES		
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%	
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO		
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz	





Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





119. SISTEMA DE EXTRACCIÓN DE GASES ANESTÉSICOS

SISTEMA DE EVACUACIÓN DE GASES ANESTÉSICOS		
Definición	El sistema de eliminación de exceso de gas anestésico permite una reducción considerable de la concentración de gas, con el objetivo de proteger al personal de quirófano frente a los gases anestésicos y reducir el peligro de explosión debido a una mezcla de gases e interacción con los demás equipos presentes en el quirófano.	
PROPÓSITO DE USO		
Servicios clínicos	Cirugía de baja complejidad, cirugía ambulatoria, hospitalización obstétrica mediana y alta complejidad	
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas	Con indicador de flujo Con filtro de mínimo 150 micras Con capacidad de succión en el rango de mínimo 50 L/min y máximo de 80 L/min con resistencias de 2KPa y 1KPa respectivamente. Con posibilidad de ajustar la velocidad de flujo de gas Con sistema de seguridad que indique falla en el funcionamiento [207] [208]	
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD		
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga	
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES		
Accesorios	No aplica	
Consumibles / reactivos	No aplica	
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES		
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%	
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO		
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz	
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos	





Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del período de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)



120. SISTEMA DE INFUSIÓN RÁPIDA DE LÍQUIDOS Y SISTEMA DE CALENTAMIENTO DE LÍQUIDOS Y SANGRE.

SISTEMA DE INFUSIÓN RÁPIDA DE LÍQUIDOS	
Definición	Equipo de soporte de vida diseñado para la administración de altos volúmenes de fluidos en tiempos cortos, con condiciones temperatura predeterminada en pacientes que lo requieren según su condición volémica.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Cirugía mediana y alta complejidad
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Equipo controlado por microprocesador Volumen de infusión de 0 a 1500 ml, en pasos de 500 ml. Selector para demanda de fluidos o volumen adicional de 100 ó 500 ml. Con selector para velocidad o flujo promedio de la infusión en ml/minuto y en ml/hora. Modos de operación de parada de bomba, recirculación, carga, purga. Presión de infusión desde 100 a 300 mm Hg, en pasos de 100 mm Hg. Temperatura de infusión de 34 a 37°C, en pasos de 0.5°C; con selector para despliegue en grados Centígrados. Despliegue digital de volumen total infundido, temperatura de infusión, presión de infusión en mmHg, promedio de flujo de infusión en ml, indicador de los modos de operación. Sistema de alarmas audible y visibles para bajo nivel de líquido en el reservorio, detección de aire en la línea, temperatura baja de la infusión, temperatura alta de la infusión, intercambiador de calor fuera de posición, presión excesiva, línea obstruida, falla de la pinza, bomba o cámara abierta, falta de flujo de agua en el recirculador, bajo nivel de carga de la batería. Sistema con cámara para la línea del sistema. Elemento térmico o calefactor con entrada y salida de agua hacia el intercambiador de calor con un tiempo de precalentamiento no mayor a cinco minutos. Con sistema de autoevaluación. Debe de contar con sensor para el nivel de solución en el reservorio, detector de aire, distal y proximal, sensor de temperatura, sensor de presión de la infusión. Rodillo con pinza, seguro para evitar aperturas accidentales. Tanque con capacidad de cinco litros de agua bidestilada, fabricado de acero inoxidable o plástico resistente a altas temperaturas, acceso para llenado, ventana para indicar el nivel de agua, acceso para drenaje. Gabinete de acero inoxidable o material plástico de alto impacto con base rodable con sistema de freno en al menos dos ruedas, ruedas antiestáticas o conductivas Con poste metálico para colocar el reservorio, cuatro bolsas de solución como mínimo y ajuste de altura. Batería capacidad de soporte de mínimo 30 minutos. Peso del equipo máximo del equipo de 120 Kg, con batería incluida</p>





REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesarios	No aplica
Consumibles / reactivos	Sistema de cuatro líneas con punzón y pinza. Línea de manómetro sensor de nivel de fluido en reservorio. Línea de recirculación. Reservorio. Línea de infusión al paciente. Sensor de nivel de fluido y presión. Filtro arterial de alto flujo. Sensor de temperatura. Intercambiador de calor de alta eficiencia preconectado. Tubo de extensión. Bloqueadores de flujo. Pinzas deslizantes.
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





121. TENSÍOMETRO PORTÁTIL

TENSÍOMETRO PORTÁTIL		
Definición	Instrumento que se usa para medir indirectamente la presión arterial sistólica y diastólica de un paciente durante un diagnóstico.	
PROPÓSITO DE USO		
Servicios clínicos	Consulta externa	
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas	Manómetro incorporado con un rango de medición de 0 a 300 mmHg Exactitud de medición de +-3mmHg División de escala de 2 mmHg o menor Pantalla con diámetro mínimo de 45mm con escala de lectura legible Cubierta del manómetro anti impacto Perilla de insuflación con válvula de liberación de aire y sistema de seguridad que impida la salida del mismo. Manguera que une la perilla con el brazalete. Brazaletes "Para adulto/pediátrico/adulto grande u obeso" De tela reutilizable con sujetador tipo Velcro, de fácil lavado y desinfección. Fabricados en nylon o en tela no conductiva. Con bolsas de insuflación libres de látex. Libre de látex y mercurio Estuche protector para guardar y transportar el equipo [213]	
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD		
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	No requiere	
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES		
Accesorios	Brazalete lavable no conductor de corriente eléctrica. En tamaños adultos, pediátrico y neonatal	
Consumibles / reactivos	No aplica	
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES		



Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	No requiere pre-instalación
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





122. TENSÍOMETRO DE PARED

TENSÍOMETRO DE PARED		
Definición	Instrumento que se usa para medir indirectamente la presión arterial sistólica y diastólica de un paciente durante un diagnóstico.	
PROPÓSITO DE USO		
Servicios clínicos	Consulta externa	
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas	Aditamento de soporte a la pared Rango de medición de 0 a 300 mmHg Exactitud de medición de +-3mmHg División de escala de 2 mmHg o menor Capacidad de giro de 40° en ambos Pantalla con diámetro mínimo de 45mm con escala de lectura legible perilla de insuflación con válvula de liberación de aire y sistema de seguridad que impida la salida del mismo. Manguera que une la perilla con el brazalete con longitud de 20 cm como mínimo Brazaletes "Para adulto/pediátrico/adulto grande u obeso" De tela reutilizable con sujetador tipo Velcro, de fácil lavado y desinfección. Fabricados en nylon o en tela no conductiva. Con bolsas de insuflación libres de látex. Libre de látex y mercurio Canastilla para guarda brazalete y mangueras, integrada o interconstruida [214] [215]	
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD		
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Alimentación con batería recargable	
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES		
Accesorios	Brazalete lavable no conductor de corriente eléctrica. En tamaños adultos, pediátrico y neonatal Caratula con sistema de protección anti-caída y resistente a químicos de limpieza y desinfección.	





Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	No requiere pre-instalación
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





123. TERMOHIGRÓMETRO

TERMOHIGRÓMETRO	
Definición	Dispositivo implementado para medir simultáneamente la temperatura y humedad relativa de un ambiente en específico, generalmente usado en lugares que se requiere controlar ambas variables.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Servicio farmacéutico y laboratorio clínico de baja complejidad
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	Dispositivo digital con pantalla LCD o tecnología superior Sonda de 2 m de longitud Visualización simultanea de la temperatura y humedad Rango de medición de temperatura de -50°C a 70°C ±0.1°C Rango de medición de humedad de 0-90% ±1% Dispositivo con memoria de máximos y mínimos (temperatura y humedad) de mínimo 15 días Alarma configurable en incrementos de 1°C (temperatura) y 1% (humedad) Tiempo de respuesta menor a 60 segundos Opción de reset Con protocolo de comunicación a computador que permita la transferencia de datos de Temperatura y humedad con fecha y hora de registro Alimentación con batería [216]
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	No requiere
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Sensor autoclavable
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	No aplica





Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





124. TERMÓMETRO

TERMÓMETRO DIGITAL	
Definición	Dispositivo utilizado para medir la temperatura corporal de un paciente.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Protección específica y detección temprana, Urgencias, Consulta externa, Internación, Transporte asistencial, Atención domiciliaria y pre-hospitalaria.
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	Dispositivo digital con pantalla LCD Rango de medición de 0-50°C Precisión de +/- 0.1°C Tiempo de respuesta menor a 60 segundos Con memoria Apagado automático Indicador del estado de la batería Libre de mercurio [217] [218]
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Alimentación con batería de larga duración
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	No aplica
Consumibles / reactivos	Batería
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	No requiere
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.





GARANTÍA Y MANTENIMIENTO

Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.

DOCUMENTACIÓN

Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)
---------------	--

270





125. TERMÓMETRO INFRAROJO

TERMÓMETRO INFRAROJO	
Definición	Dispositivo utilizado para medir la temperatura corporal de un paciente por medio de luz infrarroja.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Protección específica y detección temprana, Urgencias, Consulta externa, Apoyo diagnóstico y complementación terapéutica, Internación, Quirúrgicos, Atención domiciliaria.
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	Pantalla LCD (BACK LIGHT) para visualización digital. Fácil lectura de los datos de temperatura. Distancia de lectura entre 2 y 3 cm del punto de medida. Rango de medición de 20 °C – 45 °C Precisión de +/- 0.1°C Tiempo de respuesta menor a 3 segundos Con memoria Apagado automático Indicador del estado de la batería Con sensor de infrarrojo Libre de mercurio Al término de 2 segundos de sensado se obtiene la medición. Funcionamiento con baterías AAA de 1,5 V. [219]
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Alimentación con baterías AAA de 1,5 V
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	No aplica
Consumibles / reactivos	baterías AAA de 1,5 V
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	





Requerimientos de pre-instalación	No requiere pre-instalación
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





126. TERMÓMETRO DE MÁXIMOS Y MÍNIMOS

TERMÓMETRO DE MÁXIMA Y MÍNIMA	
Definición	Dispositivo utilizado para registrar la máxima y mínima temperatura alcanzada en espacios abiertos o cerrados.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Protección específica y detección temprana, Servicio farmacéutico, Trasfusión sanguínea
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	Dispositivo digital con pantalla LCD Sonda con sensor interno de temperatura. Visualización simultánea de temperatura máxima y mínima Rango de medición de -50°C a 70°C Resolución de 0.1°C Precisión de ±0.5°C Con función HOLD Alarma programable para indicar cuando la temperatura interna esté fuera del rango asignado. Opción de reset Fijación en nevera mediante imán o sobremesa Libre de mercurio [220] [221] [222]
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Alimentación con batería de larga duración
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	No aplica
Consumibles / reactivos	Batería
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	No requiere pre-instalación
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por

273





		personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios		Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO		
Garantía		Mínimo de 1 año
Mantenimiento		Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN		
Certificación		Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





127. TOMÓGRAFO

TOMÓGRAFO	
Definición	Sistema de diagnóstico por rayos X de tomografía computarizada (TC), que posee un gantry suficientemente grande como para permitir la toma de imágenes de cualquier parte del cuerpo. Incluye diseños con arreglos de tubos de rayos X y detectores anulares fijos, simples o múltiples, y diseños en los que los tubos de rayos X y arreglos de detectores opuestos rotan rápidamente alrededor de un punto de eje central dentro del área de imagen del gantry. Puede producir imágenes de 2 a 3 dimensiones de secciones transversales (tomografías). Incluye TC helicoidal y otras aplicaciones especiales de imagenología a múltiples ángulos que se especifican en relación a la posición del cuerpo. Puede usar una variedad de técnicas digitales para capturar la información, reconstruir las imágenes y desplegarlas.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Radiología e imágenes diagnósticas mediana y alta complejidad
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Equipo de tomografía computarizada con un tiempo de rastreo helicoidal y axial en giro completo de 360 grados a mínimo 0.4 segundos aplicable a todas las regiones del cuerpo</p> <p>Mesa de exámenes que soporte mínimo 200 Kg, con mínimo 190 cm de rango de desplazamiento</p> <p>Rango escaneable libre de metal de mínimo 170 cm</p> <p>Precisión mínima de posicionamiento de 0.5 cm</p> <p>De mínimo 64 cortes en un giro completo de 360º de cuerpo entero</p> <p>Gantry con angulación de mínimo ± 30°, con apertura mínima de 70 mm</p> <p>Tubo de rayos X con capacidad de almacenamiento de calor en el ánodo de mínimo 7.5 MHU</p> <p>Potencia mínima del generador de 60 kW</p> <p>Rango de corriente mínimo de 10 a 300 mA</p> <p>Rango de tensión mínimo de 80 a 140 kV</p> <p>Con un espesor de corte máximo de 0.625 mm en todos los cortes</p> <p>Reconstrucción de imágenes en tiempo real de mínimo 16 imágenes por segundo</p> <p>Resolución espacial con un mínimo de 15 lp/cm. o mayor a 0% MTF o resolución isotrópica máxima de 0.35 mm</p> <p>Con un sistema de adquisición con pantalla a color de mínimo 19 " y matriz de despliegue de mínimo 1024 x 1024</p> <p>Disco duro para almacenamiento de imágenes de mínimo 500 GB</p> <p>Memoria RAM de mínimo 4 GB</p> <p>Con quemador de CD o DVD</p> <p>Con software DICOM media, print, query/retrieve, storage y worklist</p>

275





	<p>Con protocolos de pediatría incluidos</p> <p>Software para modulación y ahorro de dosis en tiempo real</p> <p>Seguimiento automático del bolo</p> <p>Reconstrucción de mínimo 16 cortes por segundo</p> <p>Con reconstrucción de conjunto de cortes tridimensionales o 3D</p> <p>Reconstrucción de imagen MPR en tiempo real</p> <p>Reconstrucción de imágenes MIP</p> <p>Renderización de volúmenes</p> <p>Sistemas de procesamiento adicionales:</p> <p>Aplicación cardiaca, angiografía por CT de vasos coronarios, cuantificación de función ventricular, cuantificación de estenosis y estimación de cantidad de calcio en imágenes de CT cardiaca</p> <p>Paquete dental</p> <p>Paquete de medición de la densidad mineral en hueso (óseo)</p> <p>Paquete para la remoción de estructuras óseas para análisis vascular.</p> <p>Endoscopía virtual</p> <p>Perfusión cerebral</p> <p>Perfusión multiorgano o cuerpo</p> <p>Software y hardware para intervenciones guiadas por CT</p> <p>Software específico para colonoscopia virtual</p> <p>Software específico para evaluación de nódulos pulmonares</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Juego de fantomas para control de calidad Accesorios de posicionamiento de estudios tomográficos pediátricos
Consumibles / reactivos	Jeringas para el inyector Medio de contraste Papel y/o película para impresora Discos CD-R o DVD
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos





Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





128. TONÓMETRO

TONÓMETRO	
Definición	Equipo utilizado para realizar procedimientos de tonometría, la cual consiste en la medida indirecta de la presión intraocular. La presión intraocular es la presión ejercida por los líquidos contenidos en el interior del globo ocular (humor vítreo y humor acuoso) sobre las estructuras firmes del mismo.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Consulta externa especialidades médicas, Oftalmología, Optometría
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Equipo computarizado con pantalla digital Con escala de medición en el rango de 0 a 60 mmHg o mayor Con exactitud de $\pm 1,2\text{mmHg}$ para presiones menores o iguales a 20mmHg) y $\pm 2,2\text{mmHg}$ para presiones mayores a 20mmHg Con rango de medición. Con sistema de sensor dual Punto de fijación interno con iluminación infrarroja Con cambio automático derecho/izquierdo. Posibilidad de modos de medición automático y manual. Con memoria. Distancia de trabajo entre 10 mm y 20 mm o mayor Movimiento de mentonera de 68mm o mayor Alineación automática. Impresora Sistema de seguridad para: Cercanía a la córnea Tope mecánico ajustable</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Estuche de protección
Consumibles / reactivos	Papel de impresión
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	



Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





129. TORNIQUETE NEUMÁTICO

TORNIQUETE NEUMÁTICO	
Definición	El torniquete neumático es un dispositivo quirúrgico empleado para controlar la circulación venosa arterial y crear así un campo exangüe en un miembro. Se aplica presión circumferencialmente sobre la piel y tejidos subyacentes en un miembro la cual se transfiere a las paredes de los vasos y estos se ocluyen de forma temporal.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Cirugía mediana y alta complejidad
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	Silencioso Con oxímetro de pulso Doble control integrado permitiendo la intervención de miembro superior e inferior en un mismo acto quirúrgico y aplicación de anestesia regional. Con alarma audible y visible si algunas de las mangueras se colapsa o si existe algún escape. Con indicador de término del tiempo. Con manómetro con indicador de presión de mínimo 650 mmHg
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Base rodante para torniquete, con canasta para accesorios y soporte ajustable para soluciones. Brazaletes para torniquete de brazo, pierna y pediátrico con mangueras para cada uno de ellos
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos





Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





130. TORRE DE VIDEOENDOSCOPIA

TORRE DE VIDEOENDOSCOPIA		
Definición		Sistema diseñado para proveer visualización de imágenes de video transmitidas desde un endoscopio a un monitor, proporcionando una imagen del sitio de operación.
PROPOSITO DE USO		
Servicios clínicos		Endoscopia
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas	<p>Sistema de adquisición de imagen digital de alta definición Resistente a las soluciones de esterilización y/o esterilizable en autoclave Con posibilidad de programar: Balance de blancos, ajuste de color, toma de imágenes fijas, inicio y detección de video, control de brillo o ganancia Con sistema de zoom óptico Resolución mínima para HD TV de 1920 x 1080 con aspecto 16:9 con escaneo progresivo Control de funciones digitales de la cámara desde el panel frontal o por teclado. Mínimo 2 Salidas Analógicas en formato S-Video, RGB y Mínimo 2 Salidas digitales en alta definición en formato DVI con resolución 1920 x 1080 Funciones de mejoramiento, magnificación y congelamiento de la imagen</p> <p>Fuente de luz Lámpara de Xenón de 300 Watts con temperatura de color de mínimo 5600 ° K Con vida media de 500 horas mínimo para Xenón Control de intensidad de luz de forma manual. Indicador de vida de lámpara para xenón. Con entrada universal o adaptador de revolver Con una lámpara de refacción para xenón. Contar con lámpara de emergencia</p> <p>Monitor grado médico Con pantalla LCD de mínimo 23" Con alta definición (HD TV) Con opción de entradas de video digitales: DVI, RGB. Entradas analógicas: compuesto y S-Video Resolución mínima de 1920 x 1200, con aspecto 16:9</p> <p>Sistema de procesamiento y almacenamiento: Sistema de captura digital de imágenes en CD, DVD y/o USB Captura de imágenes y video desde mínimo 2 entradas de video, con una entrada con resolución mínima de 720 líneas o 1024 x 768 pixeles Con pantalla de visualización Con teclado o pantalla sensible al tacto para captura de datos Con entrada de datos del paciente, médico, procedimiento realizado, identificación</p>	

282





del paciente, fecha y hora

Software de captura, despliegue y selección de imágenes

Disco duro con capacidad mínima de 500 Gigabytes

Que permita grabación en alguno de los siguientes formatos; Para imágenes fijas JPEG, BMP, TIFF, PNG, DICOM. Para video: MPEG1, MPG2, MPG4, AVI, MPEG 2 HD

Mínimo una salida de video

Compatibilidad entre los componentes de la torre y con endoscopios rígidos

Compatibilidad de señales de control y video para quirófanos integrados

Con sistema de transporte: con sistema de conducción, espacios para almacenamiento, Con regulador o transformador de aislamiento integrado, con base giratoria o brazo soporte para monitor de video.

Colonoscopio:

Diámetro exterior del tubo de inserción máximo de 11.8mm para paciente pediátrico, y para paciente adulto entre 12.2 y 12.8 mm.

Diámetro del canal de trabajo de 3.2mm para paciente pediátrico, y para paciente adulto mínimo de 3.7mm.

Angulación en 4 direcciones, mínimo 360° arriba/abajo, mínimo 320° derecha/izquierda

Campo visual mínimo de 140°, visión frontal.

Profundidad en el campo de observación entre 2 y 100mm.

Longitud de trabajo mínimo de 1330mm con marcación.

Compatible con la fuente de luz y el videoprocésador.

Gastroscopio:

Diámetro exterior del tubo de inserción entre 9 y 13mm.

Diámetro del canal de trabajo de 2.2 a 6mm.

Campo visual mínimo de 120°, visión frontal.

Profundidad en el campo de observación entre 2 y 100mm.

Longitud de trabajo mínimo de 1030 mm con marcación.

Compatible con la fuente de luz y el videoprocésador.

Duodenoscopio:

Diámetro exterior del tubo de inserción entre 10.8 y 12.5 mm.

Diámetro del canal de trabajo mínimo de 3.2mm.

Campo visual mínimo de 98°, visión lateral.

Profundidad en el campo de observación entre 5 y 60mm.

Longitud de trabajo mínimo de 1240mm con marcación.

Compatible con la fuente de luz y el videoprocésador.

Incluir pinza para biopsia, set de limpieza, tapón hermético para esterilizar y verificador de impermeabilidad.

Rectosigmoidoscopio:

Diámetro exterior del tubo de inserción mínimo de 12.8 mm.





	<p>Diámetro del canal de trabajo mínimo de 3.4mm. Campo visual mínimo de 120°, visión frontal. Profundidad en el campo de observación entre 5 y 100mm. Longitud de trabajo mínimo de 700mm con marcación. Compatible con la fuente de luz y el videoprocésador. Incluir pinza para biopsia, set de limpieza, tapón hermético para esterilizar y verificador de impermeabilidad.</p> <p>Para todos: Incluir pinza para biopsia, set de limpieza, set de tapones para canal de trabajo, set de válvulas de aspiración, tapón hermético para esterilizar y verificador de impermeabilidad.</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Instrumental y elementos necesarios de acuerdo al tipo de procedimientos a realizar por la institución prestadora de servicios de salud
Consumibles / reactivos	Lámpara de repuesto para la fuente de luz. Fundas para cámara Torre de Discos para grabación DVD-R. Aceite lubricante, pinza para biopsia.
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica 110VAC, 60Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del período de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





131. TRANSILUMINADOR

TRANSILUMINADOR OCULAR	
Definición	Luz de exámenes generales para evaluación del reflejo de la pupila y transiluminación de los senos frontales y maxilares.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Consulta externa especialidades médicas, Oftalmología, Optometría
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	Iluminación de fibra óptica o luz LED que ilumine sin calentamiento en el extremo distal. Intensidad de luz ajustable. Apagado automático tras un tiempo de entre 3 y 5 minutos sin uso, asegurando su protección en caso de descuido. Carcasa metálica. Modos de luz azul y luz blanca. Completamente esterilizable con vapor, agua, gas o soluciones.
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Batería
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Batería y cargador.
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	No aplica.
Instalación y uso	Verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos.
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.

285





GARANTÍA Y MANTENIMIENTO

Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.

DOCUMENTACIÓN

Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)
---------------	--





132. UNIDAD DE OTORRINOLARINGOLOGÍA

UNIDAD DE OTORRINOLARINGOLOGÍA	
Definición	Unidad fija integrada por aditamentos necesarios para el diagnóstico y tratamiento de problemas de oído, nariz, senos paranasales, faringe y laringe
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Otorrinolaringología
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Con sillón electrohidráulico para paciente con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fijo o móvil (con ruedas) con sistema de frenado en mínimo 2 llantas Con cubierta en polímero de fácil desinfección Con capacidad de carga mínima de 180 Kg Con mínimo dos motores Con posibilidad de elevación mínima de 74 cm por medio de pedal, panel o consola de control Rotación del sillón de 180° Respaldo reclinable 90°, con posibilidad de posición de trendelenburg Soporte removible y ajustable para cabeza Descansabrazos abatibles Con sillón de trabajo para especialista médico Con sistema de ajuste de altura Con cubierta en polímero de fácil desinfección Respaldo ergonómico Con rudas y descansa pies Con panel de control que permita accionar y controlar: Succión o aspiración con una capacidad mínima de 35 L/min Pistola de irrigación Compresor Manómetro en el rango de 0 a 4Kg/cm² o mayor Atomizadores para medicamentos Suministro de agua Sistema de calentamiento con indicador de temperatura Con depósito de secreciones de mínimo 1.5 L de capacidad, con filtro antibacteriano Con cajones para instrumental sucio Con negatoscopio Con sistema de endoscopia con cámara, procesador de video, fuente de luz, monitor de mínimo 19 ", sistema de gestión de datos y documentación digital.
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga

287



**ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES**

Accesorios	Nasofaringoscopio flexible de fibra óptica para adulto y pediátrico Endoscopios rígidos para nariz esterilizables en autoclave Endoscopios rígidos para laringe esterilizables en autoclave Endoscopios rígidos para oído esterilizables en autoclave Laringoscopio con magno para adulto y pediátrico Otoscopio Lámpara frontal de luz blanca Jeringa Reiner
Consumibles / reactivos	Filtros antibacterianos

REQUERIMIENTOS AMBIENTALES

Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
---	--

ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO

Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.

GARANTÍA Y MANTENIMIENTO

Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del período de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.

DOCUMENTACIÓN

Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)
---------------	--





133. UNIDAD ODONTOLÓGICA

UNIDAD ODOTOLÓGICA	
Definición	Es un sistema integrado por varios de dispositivos brindan al personal odontológico todas las comodidades necesarias durante todo tipo de tratamiento dental del paciente. Dentro de los servicios que presta están: Agua, aire comprimido, aspiración, electricidad, bandeja, escupidera, luz de funcionamiento, entre otras.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Consulta externa odontológica
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Sillón dental</p> <p>Colchoneta cómoda y ergonómica</p> <p>Con cabecera anatómica y apoya brazos abatibles</p> <p>Capacidad para pacientes de mínimo 200 Kg</p> <p>Altura ajustable y que permita movimientos de inclinación</p> <p>Accionamiento electrohidráulico</p> <p>Control de pie integrado que ejecute todos los movimientos</p> <p>Sistema de seguridad que detenga los movimientos del sillón al encontrar obstáculos durante su recorrido</p> <p>Sistema de bloqueo de los movimientos del sillón mientras las piezas de mano están en uso</p> <p>Con caja de abastos compacta incorporada a la cubierta frontal de la unidad con orificios para conexión de cavitró, micromotor, contra-ángulo, pieza de mano</p> <p>Con bandeja para instrumental</p> <p>Brazo articulado con soporte adosado al sillón dental</p> <p>Movimiento horizontal, vertical y de pivot</p> <p>Control de encendido, apagado y nivel de intensidad de la lámpara</p> <p>Lámpara</p> <p>Luz LED blanca, fría y sin sombra</p> <p>Espejo multifacetado</p> <p>Intensidad de luz entre 18000 y 25000 Luxes</p> <p>Silla para operador y asistente</p> <p>Con base neumática y giratoria</p> <p>Altura ajustable</p> <p>Con cinco o más ruedas</p> <p>Respaldo ajustable (operador)</p>





	<p>Brazo abdominal ajustable (asistente) Escupidera Removible Con flujo de agua regulable Con portavaso y control para llenado de vaso y lavado de taza Con rejilla para elementos sólidos Jeringa triple De punta giratoria, removible</p> <p>Materiales:</p> <p>Sillón dental, sillas para operador y paciente Polímero indeformable, forrado en material sintético resistente al uso frecuente, ralladuras y químicos, de fácil lavado y desinfección</p> <p>Escupidera y bandeja para instrumental Taza cerámica o en metal resistente a la corrosión, esterilizable en autoclave</p> <p>Jeringa triple En metal resistente a la corrosión, con punta esterilizable en autoclave Desinfección para sillón y sillas, brazo y lámpara. Proceso en autoclave para bandeja, escupidera, punta de jeringa triple y piezas de mano</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga Suministro de aire a través de compresor Suministro de agua potable
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Con piezas de mano, de alta y baja velocidad
Consumibles / reactivos	Eyector
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz





Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





134. UNIDAD ODONTOLÓGICA PORTÁTIL

UNIDAD ODOTOLOGICA PORTATIL	
Definición	Es un sistema integrado por varios de dispositivos brindan al personal odontológico todas las comodidades necesarias durante todo tipo de tratamiento dental del paciente. Dentro de los servicios que presta están: Agua, aire comprimido, aspiración, electricidad, bandeja, escupidera, luz de funcionamiento, entre otras.
PROPOSITO DE USO	
Servicios clínicos	Consulta externa odontológica
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Sillón dental Plegable Capacidad para pacientes de mínimo 150 Kg Con altura ajustable y que permita movimientos de inclinación Con puerto para conexión de piezas de alta y baja velocidad y jeringa triple Control de pie integrado que ejecute todos los movimientos Con manómetro y ajuste de aire para piezas de mano Con botella para residuos contaminados y para agua limpia Lámpara Luz LED blanca, fría y sin sombra Silla para operador Plegable Escupidera Con rejilla para elementos sólidos Jeringa triple De punta giratoria, removible Eyector de saliva Con regulador y manguera, manómetro indicador de presión Con flujo de aspiración de mayor a 400 L/min Compresor De aire seco libre de aceite de 1 HP como mínimo Nivel de ruido menor a 60 dB Flujo de aire 145 L/min como mínimo Peso máximo del módulo 12 Kg, peso máximo con empaque 14 Kg Sistema de empaque Con agarraderas y ruedas para fácil desplazamiento</p>

292





	Con bandeja para instrumental Desinfección para sillón y sillas, brazo y lámpara. Proceso en autoclave para bandeja, escupidera, punta de jeringa triple y piezas de mano
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga Suministro de aire a través de compresor Suministro de agua potable
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	Piezas de mano, de alta y baja velocidad
Consumibles / reactivos	Eyector
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del período de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





135. UNIDAD OFTALMOLÓGICA

UNIDAD DE OFTALMOLOGIA	
Definición	Unidad médica fija con soportes, iluminación y aditamentos para diagnóstico de patologías oftalmológicas.
PROPÓSITO DE USO	
Servicios clínicos	Consulta externa especialidades médicas, Oftalmología, Optometría
TÉCNICO	
Especificaciones técnicas	<p>Sillón electrohidráulico: Giratorio 180º como mínimo. Reclinable. Apoya brazos abatibles. Cabezal ajustable. Descansapies. Capacidad de carga mínima de 120 Kilogramos, como mínimo. Reclinación manual a un ángulo de 100 a 160 grados, como mínimo Conectado a panel de control y a interruptor de pie. Elevación del sillón controlado através de interruptor en el respaldo o descansabrazo, interruptor de pie o pedal y panel o consola de control. Panel o consola de control con los siguientes controles como mínimo: Elevador de silla. Encendido y control de intensidad de lámpara. Con tres fosos portainstrumentos. Columna con las siguientes características: Tres enchufes para alimentación eléctrica, como mínimo. Lámpara de examinación con control de intensidad. Brazo bajo para lámpara de hendidura. Brazo contrabalanceado para foróptero. Brazo para proyector de optotipos</p>
REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD	
Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES	
Accesorios	No aplica
Consumibles / reactivos	No aplica
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	





Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





136. VENTILADOR

VENTILADOR MECÁNICO		
Definición	Equipo diseñado para proporcionar soporte de ventilación alveolar a largo plazo para un paciente, excluyendo neonatos o bebés pequeños, en varios usos clínicos. Por lo general, utiliza presión positiva para suministrar gas a frecuencias respiratorias normales y volúmenes tidales a través de un tubo endotraqueal (ET) o traqueotomía, y consiste en un circuito de respiración, un sistema de control, monitores y alarmas. La extremidad de inhalación incluye sitios donde el gas inspirado puede calentarse / humidificarse, y la extremidad de exhalación incluye una válvula de escape para liberar gas al aire ambiente. Se puede operar en varios modos (por ejemplo, asistencia / control, sincronizado, activado por el paciente).	
PROPÓSITO DE USO		
Servicios clínicos	Cirugía	
TÉCNICO		
Especificaciones técnicas	Pantalla LCD, LCD-TFT o TFT de mínimo 11 " A color Configurable por el usuario Con mezclador aire - oxígeno interno Monitoreo de FiO2 interno Sensor de flujo reusable Con sistema de compensación de fugas Con humidificador, con calentador y sensor de temperatura Duración de batería de respaldo de mínimo 4 horas, tiempo de carga máximo de 5 horas Software de funcionamiento totalmente en español Control de los siguientes parámetros: Volumen Corriente que cubra el rango de 50 a 2000 ml Flujo Inspiratorio en el rango 10 a 140 L/min o mayor, y de 2 a 30 L/min para neonato Presión Inspiratoria en el rango de 5 a 70 cmH2O o mayor Frecuencia Respiratoria en el rango de 1 a 80 respiraciones por minuto, y de 1 a 150 para neonato Tiempo Inspiratorio en el rango de 0.3 a 5 segundos y de 0.1 a 2 para neonato FiO2 en el rango de 21 a 100 %. PEEP/CPAP en el rango de 0 a 45 cmH2O Presión Soporte (PSV), Presión Asistida o ASB en el rango de 0 a 50 cmH2O Con opción meseta inspiratoria, de Plateau o pausa inspiratoria Con opción de pausa espiratoria de 0 a 2 segundos o mayor Con opción a respiración manual Salida para nebulizador o nebulizador sincrónico, ultrasónico o eléctrico Mecanismo de disparo o trigger por flujo y/o por presión Sensibilidad espiratoria o terminación de la fase inspiratoria	





	Bias flow, flujo base, continuo o CPAP en el rango de 2 a 30 L/min para neonato Ajuste de rampa de presión o incremento de la pendiente de presión 100% de O2 de 2 minutos o mayor Precisión de medición mínima de: presión: ± 2 cm H2O volumen: ± 10% o ± 1 ml, el que sea mayor concentración de O2: ± 3% Con los siguientes modos de ventilación Ventilación Asisto Controlada y SIMV controlada por volumen y presión Presión Soporte (PSV) o Presión Asistida CPAP o Espontáneo con línea de base elevada Respaldo en caso de Apnea de acuerdo al modo ventilatorio, por volumen o presión Ventilación no invasiva Con volumen controlado o limitado por presión para neonato Con posibilidad de monitorizar los siguientes parámetros: Presión inspiratoria pico, presión media, presión de meseta, PEEP, Frecuencia respiratoria, volumen minuto, Relación I:E, volumen corriente exhalado, FiO2, Indicador de horas de uso y de batería de respaldo, Cálculo de distensibilidad, cálculo de resistencia , porcentaje de fugas. Con gráfica de mínimo dos de las siguientes curvas: Volumen - tiempo, flujo - tiempo , presión - tiempo Despliegue de al menos 2 loops o brazos Capacidad de almacenar eventos relacionados con los parámetros ventilatorios seleccionados y tendencias al menos de 24 horas Medición de AutoPEEP o PEEPTOTAL Con sistema de alarmas para: Presión inspiratoria alta y baja PEEP bajo o desconexión del paciente Apnea Volumen minuto y/o corriente (alto y bajo) Frecuencia respiratoria alta FiO2 alta y baja Baja presión del suministro de gases Falta de alimentación eléctrica Batería baja Falla del ventilador Con posibilidad de silenciar las alarmas
--	--

REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD

Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
---------------------------------------	--

ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES

Accesorios	Circuitos de paciente reusables libres de látex (incluye adaptadores, conectores y trampas de agua) Circuitos desechables libres de látex para paciente adulto y/o pediátrico Sensores de flujo de adulto y sensores de flujo pediátrico, si son necesarios Narices artificiales / filtro HME (Intercambiador de humedad y temperatura) para
------------	---



	uso pediátrico / adulto de acuerdo a los requerimientos de la unidad Mascarillas desechables libres de látex para ventilación no invasiva Cámaras de humidificación reusables Mangueras de suministro de gas Base rodable para el equipo con sistema de freno en al menos dos ruedas Brazo soporte para circuito de paciente Batería de respaldo con mínimo 60 minutos de respaldo
Consumibles / reactivos	Circuito de paciente reusable y/o desechable libre de látex (incluye adaptadores y conectores). Celda o sensor de oxígeno de acuerdo a la tecnología Sensor de temperatura Filtro antibacteriano
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	
Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90%. Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





137. VENTILADOR DE TRANSPORTE

VENTILADOR MECÁNICO DE TRANSPORTE	
PROPÓSITO DE USO	
TÉCNICO	
Definición	Equipo que se mueve fácilmente y se utiliza para proporcionar soporte de ventilación alveolar a largo plazo para pacientes. Por lo general, utiliza presión positiva para administrar gas a los pulmones a frecuencias respiratorias normales y volúmenes ticiales a través de un tubo endotraqueal, una cánula de traqueotomía o una máscara. Incluye un sistema de control y alarmas. Se pueden usar varios métodos de ciclismo y modos de ventilación. Puede ser alimentado por batería en línea y / o interna / externa.
Servicios clínicos	Internación unidad de quemados, atención institucional de paciente crónico, cuidado intensivo neonatal, pediátrico y adulto.
Especificaciones técnicas	<p>Pantalla LCD, LCD-TFT o TFT de mínimo 5.7 "</p> <p>A color</p> <p>Configurable por el usuario</p> <p>Con mezclador aire - oxígeno interno</p> <p>Monitoreo de FiO2 interno</p> <p>Sensor de flujo reusable</p> <p>Con sistema de compensación de fugas</p> <p>Duración de batería de respaldo de mínimo 4 horas, tiempo de carga máximo de 5 horas</p> <p>Asa y soporte para camilla</p> <p>Software de funcionamiento totalmente en español</p> <p>Control de los siguientes parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> Volumen Corriente que cubra el rango de 50 a 2000 ml Flujo Inspiratorio en el rango 10 a 140 L/min o mayor y de 5 a 30 L/min para neonato Presión Inspiratoria en el rango de 0 a 60 cmH2O o mayor Frecuencia Respiratoria en el rango de 1 a 80 respiraciones por minuto y de 2 a 150 respiraciones por minuto para neonato Tiempo Inspiratorio en el rango de 0.1 a 5 segundos FiO2 en el rango de 21 a 100 %. PEEP/CPAP en el rango de 0 a 45 cmH2O Presión Soporte (PSV), Presión Asistida o ASB en el rango de 0 a 50 cmH2O Con opción meseta inspiratoria, de Plateau o pausa inspiratoria Con opción de pausa espiratoria de 0 a 2 segundos o mayor Con opción a respiración manual Salida para nebulizador o nebulizador sincrónico, ultrasónico o eléctrico Mecanismo de disparo o trigger por flujo y/o por presión Sensibilidad espiratoria o terminación de la fase inspiratoria Bias flow, flujo base, continuo o CPAP Ajuste de rampa de presión o incremento de la pendiente de presión 100% de O2 de 2 minutos o mayor Con los siguientes modos de ventilación Ventilación Asisto Controlada y SIMV controlada por volumen y presión <p>Presión</p>

299





	<p>Soporte (PSV) o Presión Asistida CPAP o Espontáneo con línea de base elevada Respaldo en caso de Apnea de acuerdo al modo ventilatorio, por volumen o presión Ventilación no invasiva Con posibilidad de monitorizar los siguientes parámetros: Presión inspiratoria pico, presión media, presión de meseta, PEEP, Frecuencia respiratoria, volumen minuto, Relación I:E, volumen corriente exhalado, FiO₂, Indicador de horas de uso, Cálculo de distensibilidad, cálculo de resistencia Con gráfica de las siguientes curvas: Volumen – tiempo, flujo - tiempo , presión - tiempo Despliegue de al menos 2 loops o brazos Capacidad de almacenar eventos relacionados con los parámetros ventilatorios seleccionados y tendencias al menos de 24 horas Medición de AutoPEEP o PEEPTOTAL Con sistema de alarmas para: Presión inspiratoria alta y baja PEEP bajo o desconexión del paciente Apnea Volumen minuto y/o corriente (alto y bajo) Frecuencia respiratoria alta FiO₂ alta y baja Baja presión del suministro de gases Falta de alimentación eléctrica Batería baja Falla del ventilador Con posibilidad de silenciar las alarmas </p>
--	---

REQUERIMIENTOS DE UTILIDAD

	Suministro eléctrico, de agua y/o gas	Red eléctrica 110VAC, 60Hz con fusible como protección contra descarga
--	---------------------------------------	--

ACCESORIOS, CONSUMIBLES, REPUESTOS, OTROS COMPONENTES

	Accesorios Circuito de paciente reusables libres de látex (incluye adaptadores, conectores y trampas de agua) Circuitos desechables libres de látex para paciente adulto y/o pediátrico Sensores de flujo de adulto y sensores de flujo pediátrico, si son necesarios Narices artificiales / filtro HME (Intercambiador de humedad y temperatura) para uso pediátrico / adulto de acuerdo a los requerimientos de la unidad Mascarillas desechables libres de látex para ventilación no invasiva
	Consumibles / reactivos Circuito de paciente reusable y/o desechable libre de látex (incluye adaptadores y conectores). Celda o sensor de oxígeno de acuerdo a la tecnología Nariz artificial, Intercambiador de humedad y temperatura adulto y pediátrico.

REQUERIMIENTOS AMBIENTALES

300





Requerimientos ambientales del lugar de operación	Debe ser posible almacenarse en ambientes con temperatura entre 0 y 50 °C y humedad relativa entre 15 y 90% Debe ser posible operarse en ambientes con temperatura entre 10 y 40 °C y humedad relativa entre 15 y 90%
ENTRENAMIENTO, INSTALACIÓN Y USO	
Requerimientos de pre-instalación	Red eléctrica a 110 VAC, 60 Hz
Instalación y uso	Seguridad y verificación de funcionamiento antes de la entrega, verificado por personal técnico idóneo para tales efectos
Entrenamiento de usuarios	Se requiere entrenamiento para los usuarios en operación y mantenimiento básico.
GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	
Garantía	Mínimo de 1 año
Mantenimiento	Brindado por el proveedor por el período de la garantía, según las recomendaciones del fabricante. Después del periodo de garantía seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante.
DOCUMENTACIÓN	
Certificación	Registro sanitario o permiso de comercialización (Si aplica) Certificado de Calibración (Si aplica)





Bibliografía

- [1] MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Modelo de Evaluación y Gestión Equipamiento Biomédico-Tecnología Biomédica. Capítulo 4. Manual de evaluación de equipamiento biomédico.
- [2] INVIMA. (2012). ABC de Tecnovigilancia [En línea]. Disponible en:
<https://www.invima.gov.co/images/pdf/tecnovigilancia/ABC%20Tecnovigilancia%20INVIMA.pdf>
- [3] MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Decreto 4725 de 2005. Artículo 2. Definiciones.
- [4] COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 14707 de 1991. Artículo 5. Clasificación.
- [5] CENETEC (2016). Acelerador lineal de alta energía [En línea]. Disponible en:
http://www.cenetec.salud.gob.mx/opencms/opencms/descargas/CETpdf/aceleradores/Alta_energiadual.pdf
- [6] BOECO. Agitador orbital universal OS-20 Boeco [En línea]. Disponible en:
http://www.omed.com.pe/1002/productos/catalogos/075.368CAT_TRAD.PDF
- [7] Instrumentalia. Agitador De Mazzini Universal Modelo Os-20ref Boe8059000 Con Plataforma-Ref 8059001 [En línea]. Disponible en: Agitador De Mazzini Universal Modelo Os-20ref Boe8059000 Con Plataforma-Ref 8059001
- [8] Ministerio de salud de Perú (2013). Rotador de plaquetas [En línea]. Disponible en:
<http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2013/05/ROTADOR-DE-PLAQUETAS.pdf>
- [9] CENETEC (2013). Cuadro básico y catálogo de instrumental y equipo médico [En línea]. Disponible en:
http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/biomedica/EDICION_2013_TOMO_II_EQUIPO_MEDICO.pdf
- [10] Hondu Compras (2016). Equipo de odontología, especificaciones técnicas [En línea]. Disponible en: <http://www.honducompras.gob.hn/Docs/Lic807LP-%20No%20-%20INP-005-20161402-AnexosalPliego.pdf>

302



[11] Celyon técnica. Anaesthetic applications Portable gas indicator [En línea]. Disponible en:
https://www.celyontecnica.es/var/celyon-1750-FI-21-catalog_CT.pdf

[12] Ministerio de Salud de Panamá (2013). Analizador hematológico de 18 parámetros o más con diferencial de tres partes [En línea] Disponible en:
<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmLaboratorioEquipo.aspx?Codigo=36479%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=5%20&Eliminada=0>

[13] Ministerio de Salud de Perú (2013). Analizador hematológico [En línea]. Disponible en:
http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2013/02/analizador_hematologico_m-z.pdf

[14] Ministerio de Salud de Perú (2013). Analizador hematológico [En línea]. Disponible en:
http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2013/02/analizador_hematologico.pdf

[15] Ministerio de Salud de Panamá (2011). Equipo automatizado de química de mesa 25 de abril de 2007 [En línea] Disponible en:

<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmLaboratorioEquipo.aspx?Codigo=61252%20%20%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=5%20&Eliminada=0>

[16] Ministerio de Salud de Perú (2013). Analizador bioquímico [En línea]. Disponible en:
http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2013/02/analizador_bioquimico.pdf

[17] Ministerio de Salud de Panamá (2014). Analizador automatizado para química [En línea] Disponible en:

<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmLaboratorioEquipo.aspx?Codigo=61097%20%20%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=5%20&Eliminada=0>

[18] Ministerio de Salud de Perú (2013). Aspirador de secreciones rodable [En línea]. Disponible en: <http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2013/04/ASPIRADOR-DE-SECRECIONES-RODABLE.pdf>

[19] Agencia de compras y contrataciones del Estado, Uruguay. Especificación funcional autoclave por vapor modelo E/DP VAP 5001 Pharma [En línea]. Disponible en:
https://www.comprasestatales.gub.uy/Aclaraciones/aclar_llamado_516983_248.pdf

[20] Ministerio de Salud de Perú (2013). Autoclave eléctrica de 30L [En línea]. Disponible en:
http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2013/02/autoclave_electrica30.pdf



- [21] Ministerio de Salud de Panamá (2014). Baño maría con tapa y control de temperatura ajustable, homologada el 5-07-05 [En línea]. Disponible en:
[http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmLaboratorioEquipo.aspx?Codigo=39405%20%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=5%20&Eliminada=0](http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmLaboratorioEquipo.aspx?Codigo=39405%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=5%20&Eliminada=0)
- [22] Elicrom. Baño maría de uso general 10 litros. WD10A11B [En línea]. Disponible en:
<http://www.elicrom.com/bano-maria-de-uso-general-10-litros-wd10a11b/>
- [23] Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. Baño María [En línea]. Disponible en:
http://contratacion.sena.edu.co/_file/solicitudes/1253_2.pdf
- [24] Acequilabs (2018). ¿Qué es un baño de maría de laboratorio? [En línea]. Disponible en:
<https://blog.acequilabs.com.co/como-se-utiliza/bano-de-maria-para-laboratorio-usos/>
- [25] Ministerio de salud de Panamá (2017). Balanza mecánica de columna [En línea]. Disponible en:
<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=106363&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0>
- [26] CENETEC (2011). Báscula electrónica con estadímetro [En línea]. Disponible en:
http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/basculas/bascula_electronica_estadimetro.pdf
- [27] Ministerio de Salud de Perú (2013). Balanza mecánica de pie con tallímetro [En línea]. Disponible en: http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2013/02/balanza_mecanica_pt.pdf
- [28] CENETEC (2008). Báscula electrónica pediátrica [En línea]. Disponible en:
http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/basculas/bascula_electronica_pediatrica.pdf
- [29] Ministerio de Salud de Perú (2013). Balanza mecánica pediátrica con tallímetro [En línea]. Disponible en: http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2013/02/balanza_mecanica_pediatrica.pdf
- [30] Ministerio de Salud de Perú (2017). Balanza digital con tallímetro neonatal [En línea]. Disponible en: <http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2017/11/D-326-BALANZA-DIGITAL-CON-TALLIMETRO-NEONATAL.pdf>



[31] Delta medical international. Bilirrubinómetro transcutáneo [En línea]. Disponible en:
https://www.interempresas.net/FeriaVirtual/Catalogos_y_documentos/226868/Medical-Sorevan--Bilirrubinometro-Delta-ES.pdf

[32] Dräger. Bilirrubinómetro Dräger JM-105 Gestión de la ictericia [En línea]. Disponible en:
<https://www.draeger.com/Products/Content/jm-105-pi-9068200-es.pdf>

[33] Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Circulación extracorpórea [En línea].
Disponible en:
<http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urlidata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadename1=Content-disposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3Dcec.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DHospitalGregorioMaranon&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1311074687202&ssbinary=true>

[34] Ministerio de Salud de Panamá (2016). Máquina de circulación extracorpórea [En línea]
Disponible en:
<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=103882&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0>

[35] CENETEC (2012). Guía tecnológica N°1: Sistemas de infusión [En línea]. Disponible en:
http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/biomedica/guias_tecnologicas/1gt_bombas.pdf

[36] CENETEC (2004). Bomba de infusión de jeringa [En línea]. Disponible en:
http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/bomba_infusion/2.BOMBA_DE_INFUSiN_DE_JERINGA.pdf

[37] Ministerio de Salud de Perú (2017). Cabina de bioseguridad [En línea]. Disponible en:
<http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2017/11/D-376-CABINA-DE-FLUJO-LAMINAR-VERTICAL.pdf>

[38] Ministerio de Salud de Panamá (2011). Caja de lentes de prueba [En línea] Disponible en:
[http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoMateriales.aspx?Codigo=53130%20%20%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=6%20&Eliminada=0](http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoMateriales.aspx?Codigo=53130%20%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=6%20&Eliminada=0)

[39] Ministerio de Salud de Panamá (2010). Montura de prueba para lentes oftálmicos [En línea].
Disponible en:



<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoMateriales.aspx?Codigo=101522&ACCION=1&CodigoTabla=6%20&Eliminada=0>

[40] CENETEC (2011). Cama hospitalaria eléctrica de múltiples posiciones [En línea]. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/camas/Cama_Mecanica_Mult_Pos.pdf

[41] Ministerio de Salud de Panamá (2012). Cama eléctrica para adulto [En línea] Disponible en: <http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=102949&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0>

[42] Contrataciones Paraguay (2012). Cama eléctrica para paciente [En línea] Disponible en: <https://www.contrataciones.gov.py/sicp/download/getFile;jsessionid=F2E0B1D9D8AA02E4AC7565D6E00CD2DF.jboss4?cid=67&fileName=OAwkXiYNi6QOh%2BTIKqR3782C1d%2Fp2D6FjliEs6npdi%2FhvPo15a%2BvOSDmuulDYdF9zEkUzMF12ImEmqYgH8qRyAJ1ObW5nARbWmVksqIAFwxhYd6XGE%2F85w%3D%3D>

[43] IDEM. Cámara cefálica [En línea] Disponible en: <http://idem-mexico.com/index.php/es/camaras-cefalicas>

[44] Innovar tecnología biomédica. Cámara Hood (Cefálica) Kramer. [En línea] Disponible en: <https://www.biomedicos.co/medico-quirurgico/4133-364-camara-hood-cefalica-kramer.html>

[45] Ministerio de Salud de Perú (2013). Camilla metálica para transporte [En línea]. Disponible en: http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2013/02/camilla_metalica_trans.pdf

[46] CENETEC (2011). Camilla de traslado de paciente [En línea]. Disponible en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/camillas/CamillaTraslado041111.pdf>

[47] Ministerio de Salud de Perú (2013). Camilla para examen clínico [En línea]. Disponible en: http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2013/02/camilla_examen_clin.pdf

[48] Ministerio de Salud de Perú (2013). Mesa (diván) para examen ginecológico [En línea]. Disponible en: http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2013/02/mesa_examen_ginecologico.pdf



[49] Ministerio de Salud de Panamá (2010). Camilla de transporte para ambulancias tipo II y III de soporte avanzado a la vida, homologada 25-3-08 [En línea]. Disponible en:
[http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=57063%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0](http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=57063%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0)

[50] Ministerio de Salud de Perú (2013). Camilla telescópica [En línea]. Disponible en:
<http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2013/04/CAMILLA-TELESCOPICA.pdf>

[51] Ministerio de Salud de Panamá (2017). Campímetro computarizado homologado 6 y 11 de julio de 2007 [En línea]. Disponible en:
<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=48117%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0>

[52] CENETEC (2013). Capnógrafo con oxímetro de mesa. [En línea]. Disponible en:
http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/capnografia/2_CapnografoConOximetroDeMesa.pdf

[53] CENETEC (2011). Carro rojo con equipo completo para reanimación con desfibrilador - monitor. [En línea]. Disponible en:
http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/carros_rojos/CarroRojoMarcapasos281111.pdf

[54] Ministerio de Salud de Panamá (2011). Carro para emergencia cardiaca homologado 27 y 30-3-06 [En línea]. Disponible en:
<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=41364%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0>

[55] Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (2017). Adquisición, instalación, mantenimiento y puesta en funcionamiento de 200 unidades dentales completas y 200 cavitrones en las unidades médicas del seguro social campesino. [En línea]. Disponible en:
https://www.iess.gob.ec/documents/10162/11881462/proceso_contratacion.pdf

[56] Ministerio de Salud de Perú (2013). Centrifuga universal para tubos [En línea]. Disponible en:
http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2013/02/centrifuga_universal.pdf

[57] Ministerio de Salud de Panamá (2012). Centrífuga de Mesa para uso general en la sección de hematología [En línea]. Disponible en:



<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmLaboratorioEquipo.aspx?Codigo=61782%20%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=5%20&Eliminada=0>

[58] CENETEC (2009). Centrífuga clínica de mesa [En línea]. Disponible en:

http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/centrifugas/Centrifuga_Clinica_de_Mesa.pdf

[59] CENETEC (2009).Centrífuga automatizada para lavado de células [En línea]. Disponible en:

http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/centrifugas/Centrifuga_Lavado_de_Celulas.pdf

[60] CENETEC (2014).Colposcopio intermedio [En línea]. Disponible en:

http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/colposcopios/Colposcopio_Intermedio.pdf

[61] Ministerio de Salud de Panamá (2008). Colposcopio básico, homologado el 23-5-07 [En línea]. Disponible en:

<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=48578%20%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0>

[62] Ministerio de Salud de Perú (2013). Compresora odontológica [En línea]. Disponible

<http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2013/04/COMPRESORA-ODONTOLOGICA.pdf>

[63] Ministerio de Salud de Panamá (2017). Compresor dental libre de aceite y de humedad para una (1) unidad dental [En línea]. Disponible en:

<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmOdontologia.aspx?Codigo=106006&ACCION=1&CodigoTabla=3%20&Eliminada=0>

[64] Ministerio de Salud de Perú (2017). Equipo generador de oxígeno [En línea]. Disponible en:

<http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2017/11/D-140a-EQUIPO-GENERADOR-OXIGENO.pdf>

[65] Ministerio de Salud de Panamá (2012). Concentrador de oxígeno [En línea] Disponible en:

<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=102852&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0>

[66] Organización Mundial de la Salud. Especificaciones técnicas de los concentradores de oxígeno

[En línea]. Disponible en:





<http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/251911/9789243509884-spa.pdf;jsessionid=FD7453B4B651842824A2B454F371E6CF?sequence=1>

[67] Ministerio de Salud de Panamá (2012). Congelador para almacenamiento y preservación de plasma [En línea] Disponible en:

<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmLaboratorioEquipo.aspx?Codigo=103179&ACCION=1&CodigoTabla=5%20&Eliminada=0>

[68] Ministerio de Salud de Panamá (2016). Contador celular electrónico [En línea] Disponible en:
<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmLaboratorioEquipo.aspx?Codigo=35331%20%20%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=5%20&Eliminada=0>

[69] Ministerio de Salud de Perú (2013). Contador hematológico de células [En línea]. Disponible en: <http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2013/04/CONTADOR-HEMATOLOGICO-DE-CELULAS.pdf>

[70] Ministerio de Salud de Panamá (2014). Contra ángulo convencional [En línea] Disponible en:
<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmOdontologia.aspx?Codigo=70072%20%20%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=3%20&Eliminada=0>

[71] Ministerio de Salud de Panamá (2011). Cuna mediana homologada 16-6-06 [En línea]
Disponible en:

<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=42827%20%20%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0>

[72] Ministerio de Salud de Perú (2013). Cuna acrílica rodable [En línea]. Disponible en:
http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2013/02/cuna_acrilica_r.pdf

[73] Ministerio de Salud de Panamá (2011). Dermatomo eléctrico [En línea] Disponible en:
<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=102362&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0>

[74] Ministerio de Salud de Perú (2013). Desfibrilador con monitor y paletas externas [En línea].
Disponible en: http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2013/02/desfibrilador_monitor_pe.pdf



[75] CENETEC (2011). Desfibrilador monitor de onda bifásica con marcapasos y monitoreo multiparamétrico [En línea]. Disponible en:
<http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/desfibriladores/DesfibriladorMarcapasomulti251111.pdf>

[76] Ministerio de Salud de Panamá (2016). Monitor desfibrilador de uso pre-hospitalario con marcapaso externo [En línea] Disponible en:
[http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=57064%20%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0](http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=57064%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0)

[77] Ministerio de Salud de Panamá (2016). Desfibrilador Externo Automático DEA [En línea] Disponible en:
<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=43249%20%20%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0>

[78] CENETEC (2014). Sistema de digitalización de imágenes de rayos x (radiología computada). de bajo desempeño [En línea]. Disponible en:
http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/radiologiaComputada/CET_CR_Bajo_desempeno_2011.pdf

[79] Ministerio de Salud de Panamá (2016). Ecocardiógrafo digital de alto nivel, para estudios cardiovasculares e investigativos [En línea]. Disponible en:
<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=105616&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0>

[80] CENETEC (2012). Ecocardiógrafo intermedio [En línea]. Disponible en:
http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/ecocardiografo/ECO_Intermedio.pdf

[81] Ministerio de Salud de Perú (2014). Ecógrafo de uso general [En línea]. Disponible en:
<http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2014/07/ECOGRAFO-DE-USO-GENERAL.pdf>

[82] Ministerio de Salud de Panamá (2016). Equipo de ultrasonido doppler color nivel intermedio [En línea] Disponible en:
<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmImanologiaEquipo.aspx?Codigo=101710&ACCION=1&CodigoTabla=2%20&Eliminada=0>





[83] Ministerio de Salud de Perú (2013). Ecógrafo multipropósito [En línea]. Disponible en:
http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2013/02/ecografo_multiproposito.pdf

[84] CENETEC (2012). US doppler color básico [En línea]. Disponible en:
http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/ultrasonidos/US_Doppler_150708.pdf

[85] CENETEC (2011). Fonodetector portátil de latidos fetales [En línea]. Disponible en:
http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/fonodetectores/Fonodetector_PORTATIL.pdf

[86] Ministerio de Salud de Panamá (2011). Doppler para uso obstétrico homologada el 8-07-05 [En línea] Disponible en:
<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=31630%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0>

[87] Procesos biomédicos S.A.S (2014). Doppler Sonotrax II Pro [En línea]. Disponible en:
<http://procesosbiomedicos.com/wp-content/uploads/2014/08/Doppler-EDAN-SONOTRAX-II-PRO.pdf>

[88] CENETEC (2009). Electrocardiógrafo intermedio [En línea]. Disponible en:
http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/electrocardiografo/ECG_INTERMEDIO09.pdf

[89] CENETEC (2012). Unidad de electrocirugía de baja potencia [En línea]. Disponible en:
<http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/unidadelectroquir/UnidadElectrocirugiaBajaPotencia.pdf>

[90] Ministerio de Salud de Perú (2017). Equipo de electrocirugía para cono Leep [En línea]. Disponible en:<http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2017/11/D-066-EQUIPO-DE-ELECTROCIRUGIA-PARA-CONO-LEEP.pdf>

[91] Ministerio de Salud de Panamá (2017). Unidad de electrocirugía (electrocauterio) [En línea]. Disponible en:
<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmOdontologia.aspx?Codigo=70466%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=3%20&Eliminada=0>





[92] Ministerio de Salud de Panamá (2010). Electroencefalógrafo multifuncional de 32 canales, homologado 5-7-07 [En línea]. Disponible en:
<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=48790%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0>

[93] CENETEC (2013). Electroencefalógrafo de 32 canales [En línea]. Disponible en:
http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/Electroencefalografos/EEG_32CANALES.pdf

[94] CENETEC (2013). Electromiógrafo [En línea]. Disponible en:
http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/electromiografos/1_ELECTROMIOGRAFO.pdf

[95] Ministerio de Salud de Panamá (2010). Equipo portátil para la determinación de hemoglobina [En línea]. Disponible en:
<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmLaboratorioEquipo.aspx?Codigo=61172%20%20%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=5%20&Eliminada=0>

[96] Ministerio de Salud de Panamá (2012). Equipo automatizado de coagulación [En línea]
Disponible en:
<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmLaboratorioEquipo.aspx?Codigo=102735&ACCION=1&CodigoTabla=5%20&Eliminada=0>

[97] Ministerio de Salud de Panamá (2012). Equipo para coagulación semi automatizado 24 -4-07 9 am [En línea] Disponible en:
<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmLaboratorioEquipo.aspx?Codigo=61188%20%20%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=5%20&Eliminada=0>

[98] Tecnigen (2013). Analizador de coagulacion, Modelo STA CompacT Max Marca “diagnostica stago”, Fabricación Francia [En línea]. Disponible en:
http://www.tecnigen.cl/documento_tcl.php?documento=329

[99] Ministerio de Salud de Panamá (2015). Analizador de gases en sangre homologado 25/10/05 [En línea] Disponible en:
<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmLaboratorioEquipo.aspx?Codigo=39941%20%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=5%20&Eliminada=0>



[100] V, Yáñez. Técnicas de inmovilización y traslado [En línea]. Disponible en:
<http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Inmovilizacion%20y%20traslado.pdf>

[101] CENETEC (2011). Estuche de diagnóstico con fibra óptica, de pared [En línea]. Disponible en:
<http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/estuche/EstucheFibraOpticaPared.pdf>

[102] CENETEC (2011). Estuche de diagnóstico con fibra óptica [En línea]. Disponible en:
<http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/estuche/EstucheConFibraOptica.pdf>

[103] CENETEC (2011). Rayos X analógico [En línea]. Disponible en:
http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/equiposRX/CET_Rx_analxgico_2011.pdf

[104] CENETEC (2011). Unidad radiológica dental extraoral ortopantomógrafo o panorámico analógico [En línea]. Disponible en:
http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/rxdental/CET_Rx_Dental_Extraoral_Analxgico_2011.pdf

[105] CENETEC (2011). Rayos X móvil analógico [En línea]. Disponible en:
http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/equiposRX/CET_Rx_mxvil_analxgico_2011.pdf

[106] CENETEC (2011). Unidad de imagen por resonancia magnética de 3.0 teslas [En línea]. Disponible en:
http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/resonancia/CET_RM_3T_2011.pdf

[107] Ministerio de Salud de Panamá (2010). Lector universal para microplatos de elisa homologada el 26-07-05 [En línea] Disponible en:
<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmLaboratorioEquipo.aspx?Codigo=39515%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=5%20&Eliminada=0>

[108] Ministerio de Salud de Perú (2013). Lector de elisa [En línea]. Disponible en:
http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2013/02/lector_elisa1.pdf

[109] CENETEC (2014). Litotriptor extracorpóreo [En línea]. Disponible en:
http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/litotriptores/CET_Litotriptor_Extracorporeo_2014.pdf



[110] Ministerio de Salud de Panamá (2007). Litotriptor extracorpóreo portátil por ondas de choque, homologado el 24-3-07 y 2-5-07 [En línea] Disponible en:
[http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoMateriales.aspx?Codigo=48291%20%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=10%20&Eliminada=0](http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoMateriales.aspx?Codigo=48291%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=10%20&Eliminada=0)

[111] Ministerio de Salud de Panamá (2017). Espirómetro computarizado [En línea] Disponible en:
<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=106339&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0>

[112] Ministerio de Salud de Panamá (2007). Estimulador de nervios periféricos, homologado el 26-4-07 [En línea] Disponible en:
<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=48365%20%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0>

[113] CENETEC (2012). Flujómetro de 0 a 15 litros por minuto [En línea]. Disponible en:
http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/flujometro/FLUJOMETRO_DE_0_A_15_LITROS_POR_MINUTO-2.pdf

[114] CENETEC (2009). Estetoscopio de cápsula doble. [En línea]. Disponible en:
http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/estetoscopios/Esteto_Doble.pdf

[115] Ministerio de Salud de Panamá (2017). Estetoscopio [En línea] Disponible en:
<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoInstrumental.aspx?Codigo=101716&ACCION=1&CodigoTabla=8%20&Eliminada=0>

[116] Ministerio de Salud de Panamá (2015). Foroptero manual [En línea] Disponible en:
<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=50447%20%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0>

[117] CENETEC (2014). Lámpara frontal de led con baterías recargables [En línea] Disponible en:
http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/lampara_frontal/1.LAMPARAFRONTALCONBATERIASRECARGABLES.pdf

[118] Innovar Tecnología Biomédica S.A.S Fotóforo Luz Fría Welch Allyn Green Series 49020. [En línea] Disponible en: <https://www.biomedicos.co/lamparas/1176-fotoforo-luz-fria-welch-allyn-green-series-49020.html>





[119] Ministerio de Salud de Panamá (2017). Glucómetro [En línea] Disponible en:
[http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmLaboratorioEquipo.aspx?Codigo=35882%20%20%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=5%20&Eliminada=0](http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmLaboratorioEquipo.aspx?Codigo=35882%20%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=5%20&Eliminada=0)

[120] Ministerio de Salud de Panamá (2016). Horno para laboratorio, homologado 4-4-06 [En línea] Disponible en:
<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmLaboratorioEquipo.aspx?Codigo=60180%20%20%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=5%20&Eliminada=0>

[121] CENETEC (2013). Impresora láser o térmica directa o sublimación térmica para imagenología general [En línea] Disponible en:
http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/impresoras/Impresora_Baja_R.pdf

[122] Ministerio de Salud de Panamá (2017). Incubadora automática para lectura de indicadores biológicos [En línea] Disponible en:
<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=106119&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0>

[123] CENETEC (2012). Incubadora para cuidados generales [En línea] Disponible en:
http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/incubadoras/1._INCUBADORA_CUIDADOS_GENERALES.pdf

[124] Ministerio de Salud de Perú (2013). Incubadora de cultivo (35 a 60 LT) [En línea]. Disponible en: <http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2013/04/INCUBADORA-DE-CULTIVO-35-A-60-LT.pdf>

[125] J, Bueno (2009). Inyectores de medio de contraste: herramienta básica [En línea]. Disponible en: <http://www.elhospital.com/temas/Inyectores-de-medio-de-contraste,-herramienta-basica+8071583>

[126] Ministerio de Salud de Panamá (2016). Inyector dual de medio de contraste para procedimientos de resonancia magnética [En línea] Disponible en:
<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmImanologiaEquipo.aspx?Codigo=81164%20%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=2%20&Eliminada=0>

[127] Ministerio de Salud de Panamá (2013). Inyector de medio de contraste de doble cabezal para tomografía multicortes [En línea]. Disponible en:



<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmImanologiaEquipo.aspx?Codigo=81209%20%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=2%20&Eliminada=0>

[128] Innovar tecnología biomédica. Lámpara Cuello Cisne Cromada Mafet M-127 [En línea]. Disponible en: <https://www.biomedicos.co/lamparas-pieliticas/1407-lampara-cuello-cisne-cromada-mafet-m-127.html>

[129] Lámpara de cuello flexible con luz de estado sólido (LEDs) Modelo flexifocus AVR 2608-SS [En línea]. Disponible en: <http://www.ryvmedical.com/AVR.pdf>

[130] Ministerio de Salud de Perú (2013). Lámpara de reconocimiento con cuello de ganso [En línea]. Disponible en: http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2013/02/lampara_reconocimiento_cg.pdf

[131] Welch Allyn. Lámpara de examen general Green Series™ 300 de Welch Allyn [En línea]. Disponible en: https://www.welchallyn.com/content/dam/welchallyn/documents/upload-docs/International_Marketing_Literature/LATIN_AMERICA/Hoja%20de%20Especificaciones%20Lámpara%20de%20examen%20general%20GS%20300.pdf

[132] CENETEC (2014). Lámpara de fotocurado de led para resinas y cementos fotopolimerizables [En línea] Disponible en:
http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/LAMPARA_FOTOCURADO_/CET_LAMPARA_DE_FOTOCURADO.pdf

[133] Ministerio de Salud de Panamá (2012). Lámpara de fototerapia de luz led [En línea] Disponible en:
<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=102953&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0>

[134] Ministerio de Salud de Perú (2013). Equipo de fototerapia [En línea]. Disponible en:http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2013/02/equipo_fototerapia.pdf

[135] CENETEC (2010). Unidad para fototerapia de contacto [En línea]. Disponible en:
<http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/fototerapia/contacto.pdf>

[136] CENETEC (2011). Guía Tecnológica No. 3 Unidad de Fototerapia [En línea]. Disponible en:
http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/biomedica/guias_tecnologicas/3gt_fototerapia.pdf

[137] Ministerio de Salud de Panamá (2008). Lámpara de hendidura completa con base instrumentos y accesorios [En línea] Disponible en:
[http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=43468%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0](http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=43468%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0)

[138] Ministerio de Salud de Perú (2017). Cuna de calor radiante híbrida [En línea]. Disponible en:<http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2017/11/D-350a-CUNA-DE-CALOR-RADIANTE-HIBRIDA.pdf>

[139] CENETEC (2011). Cuna de calor radiante básica [En línea]. Disponible en:
http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/cunas/CunaCalorRadiante_Basica.pdf

[140] Ministerio de Salud de Panamá (2016). Incubadora abierta o centro de cuidados intensivos neonatal con sistema de calor radiante, homologado 8-2-07 [En línea] Disponible en:
[http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=47636%20%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0](http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=47636%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0)

[141] CENETEC (2011). Lámpara quirúrgica sencilla de led [En línea]. Disponible en:
<http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/lamparasQx/LamparaQuirurgicaSencillaLed.pdf>

[142] Ministerio de Salud de Panamá (2005). Lámpara de cirugía cielitica de un cabezal homologado el 29-08-05 [En línea] Disponible en:
<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=40013%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0>

[143] Ministerio de Salud de Perú (2013). Lámpara cialitica de techo multifocal [En línea]. Disponible en: http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2013/02/lampara_cialitica_tm.pdf

[144] Ministerio de Salud de Panamá (2011). Lámpara de cirugía auxiliar con ruedas, homologado el 24-5-07 [En línea] Disponible en:
<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=48582%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0>

[145] CENETEC (2011). Lámpara quirúrgica portátil para emergencia de led [En línea]. Disponible en:



<http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/lamparasQx/LamparaQuirurgicaPortatilEmergenciaLed.pdf>

[146] CENETEC (2007). Laringoscopio rígido con fibra óptica [En línea]. Disponible en:

http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/laringoscopios/laringo_rig_fibraoptica.pdf

[147] Ministerio de Salud de Panamá (2008). Juego completo de laringoscopio con hojas curvas y rectas, homologado 30-8-06 [En línea] Disponible en:

<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoMateriales.aspx?Codigo=44366%20%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=10%20&Eliminada=0>

[148] Ministerio de Salud de Perú (2013). Laringoscopio adulto/pediátrico [En línea]. Disponible en: <http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2013/04/LARINGOSCOPIO-ADULTO-PEDIATRICO1.pdf>

[149] Ministerio de Salud de Panamá (2017). Lensómetro [En línea] Disponible en:

<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=48096%20%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0>

[150] Ministerio de Salud de Panamá (2010). Localizador de ápice para endodoncia [En línea] Disponible en:

<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmOdontologia.aspx?Codigo=71660%20%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=3%20&Eliminada=0>

[151] Ministerio de Salud de Panamá (2014). Máquina de anestesia para MRI homologado 31-1-07 [En línea] Disponible en:

<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=47540%20%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0>

[152] CENETEC (2013). Unidad de anestesia intermedia [En línea]. Disponible en:

<http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/maquinasAnestesia/UnidadAnestesialIntermedia.pdf>

[153] J, Pereira, L, Boada, D, Peñaranda, Y, Torrado (2017). Diálisis y hemodiálisis. Una revisión actual según la evidencia [En línea]. Disponible en:

http://www.nefrologiaargentina.org.ar/numeros/2017/volumen15_2/articulo2.pdf





[154] CENETEC (2016). Sistema de hemodiálisis para uso en neonato, pediátrico y adulto [En línea].

Disponible en:

<http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/hemodialisis/MaquinaHemodialisis.pdf>

[155] Empresa Pública de Emergencias Sanitarias. Marcapasos cardiaco transcutáneo [En línea].

Disponible en: <http://www.epes.es/wp-content/uploads/Marcapasos.pdf>

[156] Cardiosistemas. Marcapasos externo transitorio [En línea]. Disponible en:

<http://www.cardiosistemas.com/productos/electrofisiologia-marcapasos-externo-transitorio-cardiosystem-pacestar.htm>

[157] Hospital Ramón y Cajal. Marcapasos SSIC Multiprogramables con programación síndromes bradi/taquicardias [En línea]. Disponible en:

<http://www.hrc.es/pdf/info/contratos/2005000033tecnicas.pdf>

[158] Galix Biomedical Instrumentation, Inc . Marcapasos externo multiprogramable con terminacion de taquicardia y electrografia intracardiaca y data logging [En línea]. Disponible en: <http://espanol.galix-gbi.com/images/pdf/Manuals/PaceStar-T+LT-Manual-SP.pdf>

[159] Ministerio de Salud de Panamá (2013). Martillo de reflejo tipo taylor [En línea] Disponible en:

<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoInstrumental.aspx?Codigo=103985&ACCION=1&CodigoTabla=8%20&Eliminada=0>

[160] Grupo Internacional de Diseño y Fabricación de Muebles Especiales (2018). Mesa quirúrgica urológica [En línea]. Disponible en: <http://gidsa.com/home/wp-content/uploads/2018/03/MESA-QUIRURGICA-UROLOGICA.pdf>

[161] Ministerio de Salud de Perú (2013). Mesa de partos [En línea]. Disponible en:

<http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2013/04/MESA-DE-PARTOS.pdf>

[162] CENETEC (2015). Mesa quirúrgica electrohidráulica [En línea]. Disponible en:

<http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/mesas/MesaQXEelectrohidraulica.pdf>

[163] GNATUS (2005). Manual del propietario micromotor intra Gnatus 32 MM. [En línea]

Disponible en:





http://gnatus.com.br/2005/images/online/manuais_827281_Micromotor%20Intra%20Gnatus%2032%20MM.pdf

[164] CENETEC (2011). Microscopio básico de rutina [En línea]. Disponible en:
http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/microscopios/Microscopio_Basico_de_Rutina.pdf

[165] Ministerio de Salud de Perú (2013). Microscopio binocular [En línea]. Disponible en:
http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2013/02/microscopio_binocular.pdf

[166] Ministerio de Salud de Panamá (2010). Microscopio binocular con protección anti hongo [En línea] Disponible en:

<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmLaboratorioEquipo.aspx?Codigo=61187%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=5%20&Eliminada=0>

[167] Ministerio de Salud de Perú (2014). Microscopio binocular [En línea]. Disponible en:
<http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2014/07/MICROSCOPIO-BINOCULAR.pdf>

[168]Ministerio de Salud de Panamá (2008). Microscopio para oftalmología homologado el 9-09-05 [En línea] Disponible en:

<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=40077%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0>

[169] CENETEC (2010). Monitor de signos vitales básico [En línea]. Disponible en:
<http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/monitores/MonitorBasico.pdf>

[170] CENETEC (2010). Monitor de signos vitales intermedio [En línea]. Disponible en:
<http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/monitores/MonitorIntermedio.pdf>

[171] CENETEC (2014). Cardiotocógrafo [En línea]. Disponible en:
http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/cardiotocografo/1_Cardiotocografo.pdf

[172] Braemar, Inc. (2009). Monitor Holter DL900 Manual del usuario [En línea]. Disponible en:
http://braemarllc.com/pdfs/dl900_spanish.pdf

[173] Advanced Instrumentations (2016). Holter HT1000 Cardiology monitor [En línea]. Disponible en: <http://www.armedical.cl/wp-content/uploads/HT-1000-ENG-SPA-Rev02.pdf>

320



[174] Meditech (2018). CardioMera Holter ECG [En línea]. Disponible en:
<http://www.meditech.hu/es/holter-ecg.html>

[175] CENETEC (2009). Sistema de monitoreo electrocardiográfico continuo y ambulatorio (holter cardíaco) [En línea]. Disponible en:
http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/holter/holter_cardiaco.pdf

[176] Ministerio de Salud de Panamá (2008). Montura de prueba para lentes oftálmicos [En línea]
Disponible en:
<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoMateriales.aspx?Codigo=101522&ACCION=1&CodigoTabla=6%20&Eliminada=0>

[177] Ministerio de Salud de Perú (2014). Nebulizador [En línea]. Disponible en:
<http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2014/07/NEBULIZADOR.pdf>

[178] Ministerio de Salud de Perú (2017). Nebulizadores [En línea]. Disponible en:
<http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2017/11/D-201-NEBULIZADOR.pdf>

[179] Ministerio de Salud de Panamá (2011). Equipo para nebulización de adultos y niños [En línea]
Disponible en:
<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=101792&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0>

[180] CENETEC (2012). Negatoscopio de Led [En línea]. Disponible en:
http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/negatoscopios/CET_Negatoscopio_de_LED_2012.pdf

[181] Ministerio de Salud de Perú (2013). Negatoscopio de 2 campos [En línea]. Disponible en:
<http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2013/04/NEGATOSCOPIO-DE-2-CAJONES.pdf>

[182] Ministerio de Salud de Perú (2014). Refrigeradora conservadora de medicamentos y biológicos [En línea]. Disponible en:<http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2014/07/REFRIGERADORA-CONSERVADORA-DE-MEDICAMENTOS-Y-BIOL%C3%93GICOS.pdf>

[183]Ministerio de Salud de Panamá (2015). Refrigeradora de laboratorio [En línea] Disponible en:
[http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmLaboratorioEquipo.aspx?Codigo=39592%20%20%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=5%20&Eliminada](http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmLaboratorioEquipo.aspx?Codigo=39592%20%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=5%20&Eliminada)

[184]CENETEC (2014). Refrigerador con congelador para vacunas con capacidad de 12 pies cúbicos +/- 1 pie cúbico [En línea]. Disponible en:

http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/refrigeradores/Refrigerador_para_Vacunas_con_congelador_12_p3PAG.pdf

[185] Biored Ingeniería. Neveras portátiles [En línea]. Disponible en:

<http://www.bioredingenieria.com/index.php/cadena-de-frio/neveras-portatiles-detail>

[186]Ministerio de Salud de Panamá (2014). Oftalmoscopio binocular indirecto [En línea]

Disponible en:

<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=47632%20%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0>

[187]Ministerio de Salud de Perú (2013). Oftalmoscopio indirecto [En línea]. Disponible en:

http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2013/02/oftalmoscopio_indirecto.pdf

[188]Ministerio de Salud de Panamá (2017). Proyector de optotipos [En línea] Disponible en:

<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=48088%20%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0>

[189]CENETEC (2011). Oxímetro de pulso de mano [En línea]. Disponible en:

http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/oximetros/Oxxmetro_de_pulso_de_mano_091211.pdf

[190]Ministerio de salud de Panamá (2017). Oxímetro de pulso de mano [En línea]. Disponible en:

<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=44371%20%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0>

[191]Ministerio de salud de Perú (2013). Oxímetro de pulso [En línea]. Disponible en:

<http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2013/02/oximetrodepulso.pdf>

[192] Southern Philippines Medical Center (2014). Picture Archiving and Communication System

with radiology information system, lease to own [En línea]. Disponible en:

322





<http://spmc.doh.gov.ph/opportunities/procurement/technical-specifications/129-technical-specification-picture-archiving-and-communication-system-with-radiology-information-system-lease-to-own>

[193] Alliance Tech Medical (2012). Digital Peak Flow Meter [En línea]. Disponible en:
http://alliancetechmedical.com/files/7213/7035/8505/3_SAM016.pdf

[194] U. S National Library of Medicine. Clean Peak Flow Meter [En línea] Disponible en:
<https://accessguides.nlm.nih.gov/devices/04057155000313>

[195] Ministerio de Salud de Panamá (2010). Micropipeta ajustable 1-10 ul [En línea] Disponible en:
[http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmLaboratorioMaterial.aspx?Codigo=34813%20%20%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=4%20&Eliminada=0](http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmLaboratorioMaterial.aspx?Codigo=34813%20%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=4%20&Eliminada=0)

[196] Ministerio de Salud de Panamá (2008). Queratómetro y refractor automático, homologado 29-1-07 [En línea] Disponible en:

<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=47538%20%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0>

[197] Ministerio de Salud de Panamá (2012). Resucitador manual para neonato e infantes reutilizable [En línea] Disponible en:

<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoMateriales.aspx?Codigo=101112&ACCION=1&CodigoTabla=6%20&Eliminada=0>

[198] Ministerio de Salud de Panamá (2012). Resucitador manual pediátrico reutilizable [En línea] Disponible en:

<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoMateriales.aspx?Codigo=101113&ACCION=1&CodigoTabla=6%20&Eliminada=0>

[199] Ministerio de Salud de Panamá (2010). Resucitador manual para adulto reutilizable [En línea] Disponible en:

<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoMateriales.aspx?Codigo=101111&ACCION=1&CodigoTabla=6%20&Eliminada=0>

[200] CENETEC (2011). Reanimador pulmonar manual neonatal [En línea]. Disponible en:

<http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/reanimadores/ReanimadorNeonatal130411.pdf>



[201] CENETEC (2011). Reanimador pulmonar manual para adulto [En línea]. Disponible en:
<http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/reanimadores/ReanimadorAdulto130411.pdf>

[202] Ministerio de Salud de Panamá (2010). Selladora térmica para bolsas de esterilización homologada el 12.10.06 [En línea] Disponible en:
[http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=48201%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0](http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=48201%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0)

[203] Ministerio de Salud de El Salvador (2014). Especificaciones técnicas para la licitación abierta DR-CAFTA LA no. 22/2014 [En línea] Disponible en:
https://www.salud.gob.sv/archivos/pdf/uaci2014/licitaciones_abiertas/LAbierta222014/LAbierta22014_BASES-sig.pdf

[204] Ministerio de Salud de Panamá (2011). Sierra oscilante para cortar vendajes de yeso homologada el 29-9-04 [En línea] Disponible en:
<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=28436%20%20%20%20%20%20%20&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0>

[205] World Health Organization (2008). Pautas para el suministro de sillas de ruedas manuales en entornos de menores recursos [En línea] Disponible en:
http://www.who.int/disabilities/publications/technology/wheelchairguidelines_sp_finalforweb.pdf

[206] Ministerio de Salud de Panamá (2011) Silla para equipo de urodinamia [En línea] Disponible en:
<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=100852&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0>

[207] Indura Médica. Indura lifecare receptor AGSS [En línea] Disponible en:
http://www.indura.cl/content/storage/cl/producto/109_sist._evac._gases_anestesico.pdf

[208] Dräger (2015). AGSS –Sistema de eliminación de exceso de gas anestésico, según la norma EN 737 [En línea]. Disponible en: http://promac.mx/wp-content/uploads/2015/11/Brochure_AGSS_es_9051870.pdf

[209] Ministerio de Salud de Panamá (2015). Pieza de mano de alta velocidad y alta potencia con sistema de protección del cabezal para conector de dos salidas con sistema de botón para cambiar

la fresa. [En línea] Disponible en:

<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmOdontologia.aspx?Codigo=106023&ACCION=1&CodigoTabla=3%20&Eliminada=0>

[210] GNATUS. Alta Rotación Gnatus 32 FG TB/TM [En línea] Disponible en: http://www.gnatus-global.com/gnatus/site/esp/produtos_show.php?id=612&cat=746&scat=odontologia

[211] Odontológico México (2018). Las Partes de un pieza de alta velocidad odontología [En línea] Disponible en: <http://blogscat.com/a/dentalmexico/2018/01/06/las-partes-de-un-pieza-de-alta-velocidad-odontologia/>

[212]

[213] Ministerio de Salud de Perú (2014). Tensiómetro aneroide adulto [En línea]. Disponible en: <http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2014/07/TENSIOMETRO-ANEROIDE-ADULTO.pdf>

[214] CENETEC (2009). Esfigmomanómetro aneroide de pared [En línea]. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CETpdf/esfigmomanometros/CET_EsfigmoAneirodPared.pdf

[215] Ministerio de Salud de Panamá (2011). Tensiómetro de pared pediátrico, adulto y obeso [En línea] Disponible en:

<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=102104&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0>

[216] Ministerio de Salud de Panamá (2011). Termohigrómetro para uso continuo [En línea] Disponible en:

<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=102297&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0>

[217] Ministerio de Salud de Perú (2013). Termómetro digital [En línea]. Disponible en: http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2013/02/termometro_digital.pdf

[218] Ministerio de Salud de Panamá (2010). Termómetro digital axilar, oral o rectal [En línea] Disponible en:

<http://appwebs.minsa.gob.pa/WFichasTecnicasApp/Operadores/FrmMedicoEquipo.aspx?Codigo=106513&ACCION=1&CodigoTabla=7%20&Eliminada=0>

325





[219] PCE Ibérica. Manual de instrucciones de uso Termómetro infrarrojo para cuerpo y superficies PCE-FIT 10 [En línea] Disponible en: <http://www.pce-iberica.es/manuales/manual-termometro-pce-fit10.pdf>

[220] La casa del clima. Ficha técnica termómetro 30,1042 [En línea]. Disponible en: <https://www.casaclima.com/archivos/301042ficha.pdf>

[221] Yalitech. YE 961 Termómetro Digital Con 1 Mt De Cable – Blanco [En línea]. Disponible en: <http://www.yalitech.cl/termometro-digital-con-1-mt-de-cable-blanco>

[222] Delta trak. Flash Link Certified Alarm Thermometer [En línea]. Disponible en: https://www.casaclima.com/archivos/SS0122_12215_24_25_15B1.pdf

