

EQUIPAMIENTO HOSPITALARIO

Dispositivos de uso médico

Especificaciones técnicas

Carlos H. Canitrot • Carlos E. Fyrr • Susana Gula • Pablo Knoblovits
Virgilio Petrunaro • Gustavo D. Presman • Domingo Suárez Boedo (coordinador)



Publicación N° 17

Programa de Tecnología Médica Argentina
ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD
Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional
de la Organización Mundial de la Salud, 1989

© Organización Panamericana de la Salud, 1989

© Organización Mundial de la Salud, 1989

Las opiniones expresadas en este trabajo son de la exclusiva responsabilidad de los autores. Se autoriza la reproducción y traducción siempre y cuando se cite la fuente.

Indice

Introducción	5
Justificación	6
Definiciones	7
Contenido del trabajo	8
Indice general de dispositivos	10
Indice por sector prevalente de uso	14
Especificaciones técnicas	19

Introducción

El Programa de Tecnología Médica Argentina (PROTEMA) iniciado en febrero de 1986 encaró el análisis del proceso de desarrollo tecnológico en salud adoptando un enfoque metodológico del cual surgieron tres grandes áreas: análisis de las políticas de tecnología en salud, estudio de la oferta y evolución de la demanda, y uso de la tecnología en la atención médica. Los estudios de políticas y oferta de tecnología se abordan en otras publicaciones de PROTEMA.

Los trabajos sobre aspectos de demanda y uso de tecnología médica (selección, incorporación, utilización, desarrollo, mantenimiento, etc.) comenzaron en el segundo semestre de 1987 con la tipificación de algunos dispositivos de alta complejidad. Dado el alto impacto de aquellos aspectos sobre la organización y práctica profesional e, inversamente, el fuerte condicionamiento que la estructura productiva profesional impone a la demanda y utilización de servicios tecnológicos, se elaboró un programa médico que apunta a explorar, analizar y proponer pautas o instrumentos de política sanitaria referidos a cinco grandes ítems:

- a) seguridad de los dispositivos o procesos incorporados al arsenal médico;
- b) eficacia médica en términos de resultados médicos;
- c) uso apropiado de los dispositivos por parte de los profesionales actuantes o de aquellos que prescriben estas prácticas;
- d) eficiencia en la relación gasto-beneficio esperado; y
- e) equidad en términos de accesibilidad justa y oportuna por parte de la población en su totalidad.

El problema es por cierto muy vasto y requiere una aproximación gradual al fin perseguido. Se estima que el número de dispositivos médicos en el mundo alcanza a los 8.000 productos en uso y unas 40.000 posiciones, considerando modelos y marcas en cada rubro específico. La cantidad de innovaciones anuales que se incorporan al mercado médico alcanza los 5.000 dispositivos, y esta tasa de crecimiento —insospechada años atrás— seguirá incrementándose en el período actual, caracterizado por la franca aceleración de cambios tecnológicos en el campo médico.

Abarcar e identificar semejante universo es dificultoso, no solo por su volumen y variedad, sino por la permanente actualización que requiere el avance tecnológico y su importancia creciente en el desarrollo de la atención de la salud de las personas. La tarea, por compleja que resulte, debe cumplirse, ante todo porque constituye la puerta de entrada y la metodología básica para un abordaje posterior de los aspectos más profundos del programa.

Justificación

El PROTEMA coordina el desarrollo de sus proyectos con los programas de cooperación técnica de la Representación de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en el país, y como resultado de esta interacción responde a las demandas de algunos gobiernos provinciales relativas al equipamiento hospitalario. Esta circunstancia determinó que el grupo de tecnología a cargo del programa médico citado, adoptara como estrategia para abarcar e identificar el universo de dispositivos de uso médico (DUM), la elaboración de programas de equipamiento hospitalario de casos concretos.

El presente documento surge del programa de equipamiento de un hospital regional de referencia de mediana complejidad. Este hospital, cuya planta física se encuentra en la etapa final de su ejecución, cuenta ya con el equipamiento fijo e instalaciones. Asimismo, se trata de un hospital que reemplazará a otro que está operando y del cual se rescatará parte del equipamiento, de manera que el presente es un listado incompleto del equipamiento correspondiente a un hospital de mediana complejidad.

Estudios preliminares disponibles sobre el parque tecnológico actual de los establecimientos de atención médica del país, muestran una gran diversidad de marcas y modelos de dispositivos de uso médico, lo que permite inferir que ellos se adoptaron respondiendo más a condicionamientos de la oferta del mercado (producción-importación-comercialización-distribución-financiación, etc.) que a los requerimientos de normas explícitas de atención médica y a programas nacionales de organización por niveles de complejidad de establecimientos integrados en una red de servicios.

Por tales razones, se consideró útil editar esta primera comunicación a fin de:

- Iniciar un proceso de comunicación entre los usuarios de dispositivos de uso médico y el grupo médico del PROTEMA, con el fin de perfeccionar la tarea iniciada de elaboración de una nomenclatura unificada de los dispositivos más frecuentemente usados.

- Dimensionar y acotar el universo de dispositivos de uso médico existente en el país.

- Contribuir a la elaboración de un principio normativo para la selección, compra y adquisición de tecnología.

- Cooperar con los administradores de sistemas de atención médica en la compra y selección de dispositivos de uso médico, apuntando a una distribución ordenada de la capacidad instalada.

- Ayudar a impedir la incorporación de "chatarra tecnológica" al parque nacional.

- Realizar el seguimiento del parque tecnológico nacional y de los procedimientos de gestión a él asociados.

- Sentar los fundamentos de un futuro banco de datos que podrá desarrollarse en función de los trabajos de equipamiento hospitalario y las necesidades expresadas por los diferentes usuarios.

- Como consecuencia del punto anterior, establecer por consenso un mínimo nivel de especificaciones técnicas de cada dispositivo que permitan su identificación y aseguren calidad expresada en términos de eficacia y seguridad.

- Favorecer un desarrollo de la producción nacional de dispositivos de uso médico acorde con las necesidades del país, estableciendo mediante esta metodología una "norma nacional".

- Favorecer la adopción de una clasificación homogénea de materiales que permita su codificación y homologación con otros códigos internacionales: Emergency Care and Research Institute (ECRI); Centre National de l'Equipement Hospitalier (CNHE); Cuadro Básico Mexicano, etc.

Definiciones

El universo de equipos, aparatos, elementos, etc., que integran el equipamiento de un hospital o establecimiento de atención médica es de una diversidad tal, que se hace muy difícil encontrar un término unívoco que los designe y abarque acabadamente. Las denominaciones corrientes, tales como aparato, equipo, unidad, conjunto, sistema y máquina, entre otras, son de significación muy vasta. En la búsqueda de un término más amplio y que a su vez no presente mayor sesgo en cuanto a complejidad, principio de acción, insumo, etc., hemos adoptado el de dispositivo de uso médico.

Por otro lado, es indispensable definir con la máxima precisión qué entendemos por dispositivo de uso médico, conscientes de que corremos el riesgo de ser arbitrarios al proponer una definición en esta materia.

De acuerdo con Linton* "toda definición es una breve descripción o explicación", y todas las definiciones que puedan adoptarse de dispositivos de uso médico son necesariamente descriptivas. "Como los objetos y los fenómenos poseen cualidades múltiples, ninguna definición descriptiva puede ser completa y la mejor prueba de la bondad de una definición se obtiene fijándonos en si destaca en primer plano las cualidades que son perti-

* Ralph Linton, *Estudio del hombre*, México, Fondo de Cultura Económica, séptima edición, 1963, p. 102.

nentes para el caso a que se aplica. Así, podrá describirse un guijarro determinado como una piedra lisa y pesada, como un trozo de cuarzo, o como una reliquia de la acción glaciaria y las tres definiciones serán igualmente verdaderas. La primera definición vale para el campesino que anda en busca de algo para trancar la puerta, la segunda es la adecuada para un mineralogista y la tercera conviene a un geólogo”.

De la misma manera, los objetos que componen el universo del equipamiento de un establecimiento de atención médica pueden definirse de muy diversos modos; no obstante, teniendo en cuenta la finalidad de este trabajo se considera útil la siguiente definición:

Se entiende por dispositivo de uso médico (DUM) todo equipo, aparato, instrumento, mobiliario, prótesis, órtesis y todo otro elemento e insumo de caucho, material sintético, vidrio y origen textil, así como también reactivos *in-vitro* y sustancias radiactivas y de contraste con fines de diagnóstico o tratamiento. Quedan excluidas de esta concepción las drogas, medicamentos y productos biológicos, ya que dispositivo de uso médico es todo elemento cuyo efecto primario no se debe a una acción química o de su metabolización interna.

Conviene resaltar algunos matices de esta definición para su mejor comprensión. Un aspecto es la distinción que se hace entre dispositivo de uso médico y droga o medicamento en la porción final de la definición. Aquellos productos que no son metabolizados o que no dependen de este proceso para alcanzar el efecto deseado, se consideran dispositivos y no droga.

Otro aspecto de la definición es que incluye como dispositivos productos para determinaciones *in-vitro* que facilitan el diagnóstico de enfermedades, usando compuestos humanos para producir reacciones químicas, fermentaciones, etc., fuera del organismo.

Finalmente, se considera dispositivo de uso médico todo producto o elemento usado para el diagnóstico de ciertas contingencias del organismo que no constituyen enfermedad. Un ejemplo de esto es un dispositivo utilizado para el diagnóstico del embarazo.

En suma, el término describe una larga y diversificada lista de elementos.

Contenido del trabajo

El presente documento es una edición preliminar de un listado de especificaciones técnicas básicas de dispositivos de uso médico, y forma parte de un proyecto más amplio que describe el equipamiento correspondiente a hospitales generales para enfermos agudos, de tres niveles de complejidad. Al mismo tiempo, pretende ser el inicio del desarrollo de un banco de datos acerca de dispositivos de uso médico, que contenga para cada uno de ellos una serie de atributos tales como: denominación y sinonimias; elemen-

tos que lo componen, accesorios e insumos; principio de acción; requisitos de instalación; condiciones de seguridad; criterios de categorización; indicaciones y contraindicaciones clínicas; perfil de los recursos humanos para operar el dispositivo; criterios de mantenimiento; eficacia; marcas y modelos; códigos internacionales e incidentes o problemas registrados en su uso.

Este ambicioso proyecto se desarrollará en etapas sucesivas, siendo la primera de ellas la realización de propuestas de equipamiento hospitalario para casos concretos de establecimientos que en este momento se están habilitando en distintas jurisdicciones del país.

Los dispositivos de uso médico se han descrito teniendo en cuenta sus especificaciones técnicas mínimas o básicas; cuando corresponde, se ha identificado la norma IRAM (Instituto Argentino de Racionalización de Materiales) sobre seguridad eléctrica que conviene aplicar. Se ha consignado para cada dispositivo si se fabrica o no en el país. Cabe aclarar que este dato se refiere a marcas disponibles en el mercado, no habiéndose establecido el grado de integración de componentes de fabricación nacional o importados de cada dispositivo.

En la descripción de cada dispositivo no se han consignado datos acerca de tamaño, carga de trabajo o similares, con miras a que la misma presente una conformación general. No obstante, en ciertas especificaciones se han incluido algunos de estos atributos tan solo a modo de ejemplo, sin que ello signifique particularizar el dispositivo.

Se han elaborado dos índices para facilitar la consulta del trabajo: uno por dispositivos ordenados alfabéticamente y otro por sector del hospital donde estos son frecuentemente utilizados.

Los nombres o la designación de cada dispositivo que se han adoptado son los de uso más común y frecuente, hallados en la bibliografía y el lenguaje de los especialistas y expertos consultados. Para algunos dispositivos seleccionados según complejidad tecnológica, diversidad de modelos o componentes, se ha preferido un tipo de descripción modular a fin de facilitar la conformación alternativa del equipo en su integración. Un ejemplo de esto es el equipo de rayos X. En efecto, podrá observarse que se han descrito por separado aquellos componentes susceptibles de ser intercambiados según necesidad, como comandos, mesas, generadores de rayos X, etc.

En suma, se aspira a que esta publicación sea el inicio de un diálogo productivo entre los usuarios de dispositivos de uso médico y el PROTEMA que permita, mediante sucesivas publicaciones enriquecidas por dicho diálogo, alcanzar los objetivos que inspiran el Programa, a saber:

- Unificar criterios de selección de dispositivos de uso médico.
- Definir requisitos de funcionamiento de dichos dispositivos y su instalación.
- Facilitar los trámites de compras por licitación pública.
- Optimizar los programas de mantenimiento preventivo y correctivo de dispositivos de uso médico.

Índice general de dispositivos

Agitador homogeneizador	Cardiodefibrilador con monitor quirófanos
Agitador horizontal	Cardiodefibrilador para adultos
Agitador vibrador	Cardiodefibrilador pediátrico
Aglutinoscopio	Cardiotocógrafo
Analizador de bilirrubina	Carro de curaciones
Analizador de gases en sangre	Carro de emergencia
Analizador hematológico	Carro de limpieza
Armario con tubos germicida	Carro de residuos
Aspirador continuo	Carro distribución instrumental limpio
Aspirador nebulizador	Carro distribución instrumental usado
Aspirador pediátrico	Carro distribución medicamentos
Aspirador quirúrgico	Carro distribución mamaderas
Aspiradora, máquina	Carro estibador
Audiómetro	Carro historias clínicas
Autoclave	Carro ropa limpia
Balanza analítica	Carro ropa usada
Balanza granataria	Carro transporte de instrumental
Balanza para adultos	Carro transporte materiales
Balanza pediátrica	Centellógrafo lineal
Baño termostatzado	Central de monitoreo
Bicicleta ergométrica	Centrífuga de mesa
Bomba de infusión a jeringa	Centrífuga de pie
Bomba de infusión enteral	Centrífuga para micrométodo
Bomba de infusión parenteral	Centrífuga refrigerada
Broncofibroscopio	Cepillera mural
Calculadora, máquina	Cistoscopio
Calentador humidificador	Cistoscopio, fuente de luz para
Cama cuidados intensivos	Colchón adultos
Cama cuidados intensivos fluoroscopia	Colchón antiescara
Cama hotelera	Colchón hotelero
Cama indiferenciada	Colchón pediátrico primera infancia
Cama pediátrica primera infancia	Colchón pediátrico segunda infancia
Cama pediátrica segunda infancia	Colonofibroscopio corto
Cámara de fondo de ojo	Colonofibroscopio largo
Camilla de transporte	Colonofibroscopio mediano
Camilla examen clínico	Colposcopio
Camilla examen ginecológico	Contador de pozo
Camilla examen pediátrico	Contador manual de células
Camilla lavado pacientes	Coser, máquina de
Camilla transporte cadáveres	Criocauterizador
Carcaza de acrílico	Criostato
Cardiodefibrilador con monitor adultos	Criostato de congelación rápida
Cardiodefibrilador con monitor pediátrico	Cuna
Cardiodefibrilador con monitor portátil	Desparafinizador

Destilador de agua	Hemodiálisis, equipo lavado y recuperación de filtros
Detector de flujo sanguíneo Doppler	Hemodiálisis, equipo tratamiento de agua
Detector ultrasónico de latidos fetales	Hemodiálisis, sillón para
Diapositivas, proyector de	Hemodiálisis, tanques para
Dispensador de alcohol	Hemodiálisis, unidad de
Dispensador de parafina	Histoteca
Duodenofibroscopio	Iluminoterapia, equipo de
ECG continuo, computadora de	Impedanciómetro
ECG continuo, grabador de	Incubadora
Ecocardiógrafo	Incubadora de transporte
Ecofotografía	Infrarrojo, rayos, lámpara de
Ecógrafo	Lámpara de hendidura
Electrobisturí	Lámpara de iodo
Electrocardiógrafo	Lámpara de pared
Electrocoagulador	Lámpara de pie
Electroencefalógrafo	Lámpara scialítica de pie
Electroestimulador	Lámpara scialítica de techo
Electroforesis, equipo de	Laringoscopia adultos
Electromiógrafo	Laringoscopia neonatológica
Enceradora, máquina	Laringoscopia pediátrica
Endoscopia digestiva, fuente de luz para	Laser de argón
Escalera de dos peldaños	Lavadora de mamaderas
Escalera de un peldaño	Lebrillo rodante con balde
Escritorio de consulta	Lebrillo rodante portabolsa
Escritorio director	Lentes de prueba
Esofagogastroduodenoscopia	Marcapasos externos transitorios
Esofagogastrosocopia	Mesa atención de recién nacido
Espectrofotómetro	Mesa auxiliar
Espectrofotómetro UV visible	Mesa de autopsia
Esterilización por gas, equipo de	Mesa de luz
Esterilización, estufa de	Mesa de parto
Esterilización, procesadora de guantes	Mesa ECG
Esterilizador de mamaderas	Mesa EEG
Estetoscopia adulto tipo Erka	Mesa nebulizador
Estetoscopia neonatológica tipo Litman simple	Mesa para comer en la cama
Estetoscopia pediátrica tipo Litman simple	Mesa para instrumental
Estufa de cultivo	Microondas, terapia por, equipo de
Estufa de inclusión de parafina	Microscopia de campo oscuro
Expendedor de fórmulas lácteas	Microscopia de pared para ORL
Fotodensitómetro	Microscopia para bacteriología
Fotografía, sistema de 35 mm para endoscopia	Microscopia para hematología
Fotómetro de lectura vertical	Microscopia para inmunofluorescencia
Fotómetro de llama	Microscopia para patología
Fotóforo	Microscopia para patología con fluorescencia
Frontofocómetro	Microscopia para rutina
Frontoluz	Micrótopo
Halo de oxígeno	Micrótopo de congelación

Monitor cardíaco con memoria	Rinolaringofibroscopio
Monitor cardíaco de dos canales	Rotafolio
Monitor cardíaco de un canal	Rayos X, chasis para placa
Monitor de apnea	Rayos X, columna portatubo de
Monitor de radiaciones	Rayos X, cuba triple de procesamiento
Monitor transcutáneo PO ₂	Rayos X, delantal plomado
Monitor transcutáneo PO ₂ /PCO ₂	Rayos X, dispositivo mamográfico
Nebulizador ultrasónico	Rayos X, equipo rodante
Negatoscopio con mesa	Rayos X, equipo rodante arco en C
Negatoscopio para cuatro placas	Rayos X, guantes plomados
Negatoscopio para dos placas	Rayos X, intensificador de imágenes con TV
Negatoscopio para tres placas	Rayos X, marco tensor para placas
Negatoscopio para una placa	Rayos X, ménsula para marcos
Odontología, amalgamador para	Rayos X, mesa de examen
Odontología, caja reveladora para	Rayos X, mesa de examen tomográfica lineal
Odontología, dispensador de vasos descartables	Rayos X, pantalla reforzadora
Odontología, módulos integrales	Rayos X, Potter Bucky mural
Odontología, mueble con seis cajones para	Rayos X, procesador automático de películas
Odontología, negatoscopio para	Rayos X, seriógrafo
Odontología, rayos X, equipo de	Rayos X, tomógrafo computado
Odontología, salivadera	Rayos X, tomógrafo lineal
Odontología, detartrar por ultrasonido, equipo de	Rayos X, unidad generadora de Servocuna
Oftalmómetro	Silla monocasco
Oftalmoscopio	Silla pupitre
Oftalmoscopio binocular indirecto	Silla rodante-giratoria
Onda corta, generador de	Sillón de ORL
Optotipos, proyector de	Sillón odontológico
ORL, unidad rodante para	Sillón oftalmológico
Oxímetro	Sillón para hemoterapia
Panel distribuidor de camas	Sillón rodante giratorio
Pantoscopio adultos	Sistema de transferencia
Pantoscopio pediátrico	Taburete alto
Peachímetro para soluciones	Taburete bajo
Pediómetro	Taburete con respaldo
Perímetro de Goldman	Tarima para cirugía
Plancha eléctrica	Tensiómetro automático adultos
Plantoscopio	Tensiómetro automático neonatológico
Polígrafo	Tensiómetro de pared adultos mercurial
Portacilindro	Tensiómetro de pared pediátrico mercurial
Procesador automático de tejidos	Tensiómetro de pie adultos mercurial
Refractómetro	Tensiómetro neonatológico anaeroide
Respirador pediátrico	Tensiómetro portátil pediátrico mercurial
Respirador volumétrico adultos	Terminal suministro gases
Resucitador manual adultos	
Resucitador manual neonatológico	
Resucitador manual pediátrico	
Retoprojector	

Termómetro de ambiente
Test de Ishihara
Transiluminador
Ultrasonido, equipo de terapia por
Ultravioleta, rayos, lámpara de

Índice por sector prevalente de uso

Administración

Calculadora, máquina
Silla rodante-giratoria

Alimentación, servicio de

Armario con tubos germicida
Carro distribuidor maderas
Esterilizador de maderas
Expendedor de fórmulas lácteas
Lavadora de maderas

Anestesia

Laringoscopio adultos
Laringoscopio neonatológico

Centro Obstétrico

Cardiotocógrafo
Detector ultrasónico de latidos fetales
Mesa atención de recién nacido
Mesa de parto

Centro Quirúrgico

Aspirador quirúrgico
Cardiodefibrilador con monitor quiró-
fanos
Cepillera mural
Criocauterizador
Dispensador de alcohol
Electrobisturí
Electrocoagulador
Frontoluz
Lámpara scialítica de pie
Lámpara scialítica de techo

Lebrillo rodante con balde
Lebrillo rodante portabolsa
Mesa auxiliar
Mesa para instrumental
Negatoscopio para cuatro placas
Rayos X, equipo rodante arco en C
Sistema de transferencia
Taburete alto
Tarima para cirugía
Terminal suministro gases

Consultorios externos

Audiómetro
Balanza para adultos
Balanza pediátrica
Bicicleta ergométrica
Cámara de fondo de ojo
Camilla examen clínico
Camilla examen ginecológico
Camilla examen pediátrico
Colposcopio
Detector de flujo sanguíneo Doppler
ECG continuo, computadora de
ECG continuo, grabador de
Ecoftalmógrafo
Electrocardiógrafo
Electroencefalógrafo
Electromiógrafo
Escalerilla de dos peldaños
Escalerilla de un peldaño
Escritorio de consulta
Fotósforo
Frontofocómetro
Impedanciómetro
Lámpara de hendidura
Lámpara de pie
Laser de argón
Lentes de prueba
Mesa ECG
Mesa EEG
Microscopio de pared para ORL
Negatoscopio para dos placas

Negatoscopio para una placa
 Oftalmómetro
 Oftalmoscopio
 Oftalmoscopio binocular indirecto
 Optotipos, proyector de
 ORL, unidad rodante para
 Pantoscopio adultos
 Pantoscopio pediátrico
 Pediómetro
 Perímetro de Goldman
 Rinolaringofibroscopio
 Silla monocasco
 Sillón de ORL
 Sillón oftalmológico
 Taburete bajo
 Tensiómetro de pared adultos mercurial
 Tensiómetro de pared pediátrico mercurial
 Test de Ishihara

Diagnóstico por imágenes, servicio de

Ecocardiógrafo
 Ecógrafo
 Negatoscopio con mesa
 Rayos X, chasis para placa
 Rayos X, columna portatubo de
 Rayos X, cuba triple de procesamiento
 Rayos X, delantal plomado
 Rayos X, dispositivo mamográfico
 Rayos X, equipo rodante
 Rayos X, guantes plomados
 Rayos X, intensificador de imágenes con TV
 Rayos X, marco tensor para placas
 Rayos X, ménsula para marcos
 Rayos X, mesa de examen
 Rayos X, mesa de examen tomográfica lineal
 Rayos X, pantalla reforzadora
 Rayos X, Potter Bucky mural
 Rayos X, procesador automático de películas
 Rayos X, seriógrafo
 Rayos X, tomógrafo computado
 Rayos X, tomógrafo lineal
 Rayos X, unidad generadora de

Dirección

Escritorio director
 Sillón rodante-giratorio

Docencia

Diapositivas, proyector de
 Retroproyector
 Rotafolio
 Silla pupitre

Emergencia, servicio de

Cama hotelera
 Camilla lavado pacientes
 Colchón hotelero
 Incubadora de transporte

Endoscopías

Broncofibroscopio
 Cistoscopio
 Cistoscopio, fuente de luz para
 Colonofibroscopio corto
 Colonofibroscopio largo
 Colonofibroscopio mediano
 Duodenofibroscopio
 Endoscopia digestiva, fuente de luz para
 Esofagogastroduodenoscopia
 Esofagogastroscopio
 Fotografía, sistema de 35 mm para endoscopia

Enfermería

Aspirador nebulizador
 Camilla de transporte
 Cardiodefibrilador con monitor portátil
 Carro de curaciones
 Carro de emergencia
 Carro distribución medicamentos
 Estetoscopio adultos tipo Erka

Estetoscopio pediátrico tipo Litman simple
 Mesa nebulizador
 Tensiómetro de pie adultos mercurial
 Tensiómetro portátil pediátrico mercurial

Estadística

Carro historias clínicas

Esterilización central

Carro distribuidor instrumental limpio
 Carro distribuidor instrumental usado
 Esterilización por gas, equipo de
 Esterilización, decontaminador ultrasónico
 Esterilización, procesadora de guantes

Fisiatría

Electroestimulador
 Infrarrojo, rayos, lámpara de
 Microonda, terapia por, equipo de
 Onda corta, generador de
 Plantoscopia
 Ultrasonido, equipo de terapia por
 Ultravioleta, rayos, lámpara de

Hemodiálisis

Hemodiálisis, equipo lavado y recuperación filtros
 Hemodiálisis, equipo tratamiento de agua
 Hemodiálisis, sillón para
 Hemodiálisis, tanques para
 Hemodiálisis, unidad de

Hemoterapia

Aglutinoscopia

Centrífuga refrigerada
 Sillón para hemoterapia

Internación diferenciada

Cama pediátrica primera infancia
 Cama pediátrica segunda infancia
 Colchón pediátrico primera infancia
 Colchón pediátrico segunda infancia
 Cuna
 Resucitador manual pediátrico

Internación indiferenciada

Cama indiferenciada
 Colchón adultos
 Lámpara de pared
 Mesa de luz
 Mesa para comer en la cama
 Negatoscopio para tres placas
 Panel distribuidor de camas

Laboratorio

Agitador homogeneizador
 Agitador horizontal
 Agitador vibrador
 Analizador de bilirrubina
 Analizador de gases en sangre
 Analizador hematológico
 Autoclave
 Balanza analítica
 Balanza granataria
 Baño termostático
 Carro transporte de material
 Centrífuga de mesa
 Centrífuga de pie
 Centrífuga para micrométodo
 Contador de pozo
 Contador manual de células
 Destilador de agua
 Electroforesis, equipo de
 Espectrofotómetro
 Espectrofotómetro UV visible
 Esterilización, estufa de

Estufa de cultivo
 Fotodensitómetro
 Fotómetro de lectura vertical
 Fotómetro de llama
 Microscopio de campo oscuro
 Microscopio para bacteriología
 Microscopio para hematología
 Microscopio para inmunofluorescencia
 Microscopio para rutina
 Peachímetro para soluciones
 Taburete con respaldo

Lavandería y ropería

Carro ropa limpia
 Carro ropa usada
 Coser, máquina de
 Plancha eléctrica

Mantenimiento

Aspiradora, máquina
 Carro de limpieza
 Carro de residuos
 Carro estibador
 Carro transporte materiales
 Enceradora, máquina
 Portacilindro

Medicina nuclear

Centellógrafo lineal
 Monitor de radiaciones

Odontología

Lámpara de iodo
 Odontología, amalgamador para
 Odontología, caja reveladora para
 Odontología, dispensador de vasos des-
 cartables
 Odontología, módulos integrales
 Odontología, mueble con 6 cajones para

Odontología, negatoscopio para
 Odontología, rayos X, equipo de
 Odontología, salivadera
 Odontología, detartrar por ultrasonido,
 equipo de
 Sillón odontológico

Patología

Camilla transporte cadáveres
 Criostato
 Criostato de congelación rápida
 Desparafinizador
 Dispensador de parafina
 Estufa de inclusión en parafina
 Histoteca
 Mesa de autopsia
 Microscopio para patología
 Microscopio para patología con fluores-
 cencia
 Micrótopo
 Micrótopo de congelación
 Procesador automático de tejidos

Unidad de cuidados intensivos adultos

Aspirador continuo
 Bomba de infusión a jeringa
 Bomba de infusión enteral
 Bomba de infusión parenteral
 Calentador humidificador
 Cama cuidados intensivos
 Cama cuidados intensivos fluoroscopia
 Cardiodefibrilador con monitor adultos
 Cardiodefibrilador para adultos
 Central de monitoreo
 Colchón antiescara
 Marcapaso externo transitorio
 Monitor cardíaco con memoria
 Monitor cardíaco de dos canales
 Monitor cardíaco de un canal
 Nebulizador ultrasónico
 Polígrafo
 Respirador volumétrico adultos
 Resucitador manual adultos
 Tensiómetro automático adultos

**Unidad de cuidados intensivos
neonatólogica**

Aspirador pediátrico
Carcaza de acrílico
Cardiodefibrilador con monitor pediá-
trico
Cardiodefibrilador pediátrico
Estetoscopio neonatólogico tipo Litman
simple
Halo de oxígeno
Iluminoterapia, equipo de
Incubadora
Laringoscopio pediátrico
Monitor de apnea
Monitor transcutáneo PO_2
Monitor transcutáneo PO_2/PCO_2
Oxímetro
Refractómetro
Respirador pediátrico
Resucitador manual neonatólogico
Servocuna
Tensiómetro automático neonatólogico
Tensiómetro neonatólogico anaeroide
Termómetro de ambiente
Transiluminador

Especificaciones técnicas

Dispositivo	FN*	Especificación
Agitador homogeneizador	sí	Para muestras hematológicas. Capacidad mínima 20 frascos. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Agitador horizontal	sí	De plano horizontal para ser utilizado en serología con accesorios para policubetas y para tubos de ensayo de distintos tamaños. Velocidad: fija de 180 revoluciones por minuto con reloj programador de tiempo de operación. Alimentación 220 VCA/ 50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Agitador vibrador	sí	Agitador magnético de velocidad variable provisto de barras imantadas. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Aglutinoscopio	sí	Con gabinete metálico esmaltado, visor de acrílico o vidrio translúcido. Medidas aproximadas 30 x 15 cm, uniformemente iluminado con lupa incorporada. Patas de goma, interruptor de encendido. Alimentación 220 VCA/50 Hz.
Analizador de bilirrubina	sí	Equipo para la microdeterminación específica de bilirrubina, funciona sin reactivos, con corrección automática de errores causados por hemólisis, para muestras en capilares heparinizados. Rango de medición 0-30 mg de bilirrubina total, fuente de luz a lámpara de

* FN: fabricación nacional.

		<p>tungsteno, circuito de conversión logarítmica con indicación de valor hallado en panel digital con filtro de vidrio absorbente de calor y filtro de interferencia. Provisto de los siguientes accesorios: lámpara de repuesto: 3 (tres), plastilina: 1 (un) envase, lancetas: 100, tubos capilares para hematocrito: 100. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.</p>
Analizador de gases en sangre	sí	<p>Compuesto de electrómetro de las siguientes características técnicas: pH 6,000 a 8,000; pCO₂ 10,0 a 200,0 mm de Hg; pO₂ 0 a 2000 mm de Hg; exactitud ±0,25%; precisión ±0,01 pH; +2% pCO₂; +2% pO₂. Impedancia de entrada mayor que 1000 Mohm; módulo de temperatura constante con rango de 25 a 40 °C. Calefactor electrónicamente controlado ±0,15 °C de regulación. Circulación de agua caliente por bomba. Alimentación 220 VCA/ 50 Hz que permita trabajar con muestras de sangre no mayores de 50 microlitros. Provisto de accesorios y repuestos para su normal funcionamiento. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.</p>
Analizador hematológico	no	<p>Para determinar leucocitos, eritrocitos, hemoglobina, hematocrito y volumen corpuscular medio (VCM). Apto para trabajar con volúmenes no mayores a 50 microlitros. Para operar con sistema de calibración manual equipado con sistema de seguridad. Error en la precisión y en la linealidad leucocitos ≤3%; eritrocitos ≤3%; hemoglobina ≤1,5%; VCM ≤2%; hematocrito ≤3%; contaminación ≤1%. Alimentación 220 VCA/ 50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.</p>
Armario con tubos germicida	sí	<p>Armario metálico; puertas batientes con falleba; con tres lámparas germicidas tipo General Electric 630T8 de 30 W y 220 volt. Reloj</p>

		temporizador automático. Estantes de acero sin moldura con separación suficiente para la colocación de los cestos con biberones en posición vertical. Medidas aproximadas: 0,80 x 0,48 x 1,60 m de alto.
Aspirador continuo	sí	Bomba eléctrica de aspiración continua provista con motor eléctrico a diafragma accionado por electroimán completamente silencioso. Podrá funcionar sin interrupción por tiempo ilimitado sin recalentamiento y sin lubricación. Caudal máximo 1,150 l por minuto. Medidas aproximadas: bomba y mesa alto 83 cm, ancho 38 cm, profundidad 30 cm, peso 6,3 k con frasco recolector de 2 l. Provisto de válvula de seguridad y controles respectivos. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Aspirador nebulizador	sí	Con motor de 1/4 HP unidad compresora incorporada con picos terminales de aluminio y válvula de regulación. Medidas aproximadas 250 mm x 350 mm x 260 mm, peso 15 k. Provisto de instrumento para medición de vacío, 2 (dos) frascos de 500 cc con sellantes de goma y terminales de aluminio, conexión para interruptor a pedal incorporada. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Montado sobre madera con revestimiento en laminado plástico. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Aspirador pediátrico	sí	Aspirador nebulizador pediátrico con motor de 1/4 HP, unidad compresora incorporada con picos terminales de aluminio y válvula de regulación. Medidas aproximadas: 250 mm x 350 mm x 260 mm; peso 15 k. Provisto de instrumento para medición de vacío, 2 (dos) frascos de 500 cc con sellantes de goma y terminales de aluminio, conexión para interruptor a pedal incorporada. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Montado sobre madera con revestimiento en laminado plástico. Manual de operación en español y manual téc-

		nico original en español o inglés que incluya diagramas circuitales.
Aspirador quirúrgico	sí	Modelo Finochietto compuesto de dos frascos de 1 y 10 l, bandeja porta trocars con tres cánulas y tres trocars, juego de mangueras, pedal interruptor, torre para extensión de manguera. Gabinete en chapa de acero esmaltada, montado sobre tren rodante. Motor de 1/6 HP. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Aspiradora, máquina	sí	De uso industrial, motor de 1/4 HP, montada sobre tren rodante con ruedas de goma de gran diámetro y freno interruptor a palanca doble correa en v con protector metálico, tanque metálico con tapa de acople rápido, manguera sintética corrugada y pico de succión. Provista de manijón de traslado y 10 m de cable de PVC forrado para 220 VCA.
Audiómetro	sí	Audiómetro de tono puro según norma ANSI S3.6 para realizar estudios clínicos, de discriminación y logaudiometría, con las siguientes características: mecanismo selector de frecuencias y mecanismo selector de intensidad HTL de 0 a 120 dB. Pulsador de tono puro seleccionable normal abierto o normal cerrado. Facilidades para enmascaramiento de los oídos no examinados. Selección para audiometría por vía aérea o por vía ósea. Micrófono y amplificador de bajo ruido con controles de volumen y ganancia del retorno. Auriculares telefónicos tipo TDH 39 u otro similar contemplado en la norma ANSI S3.6. Vibrador óseo. Accesorio para pruebas de reclutamiento tipo S.I.S.I./Luscher. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Autoclave	sí	Tipo Chamberlain para gas natural con manómetro y válvula de seguridad a contrapeso. Cámara interna de material inoxidable,

		robinete de purga de vapor y rejilla perforada. Capacidad aproximada: 50 litros.
Balanza analítica	no	Monoplato con iluminación y sensibilidad 0,1 mg con compensación de tara y/o pesada hasta 200 g.
Balanza Granataria	sí	De dos platos, con juego de pesas con capacidad hasta 1000 g con sensibilidad de 0,01 g.
Balanza para adultos	sí	Balanza de pie para pesar y medir adultos, con capacidad hasta 150 k, con doble escala cromada, de peso corredizo, sensibilidad 100 g. Alfombra de goma. Columna y plataforma esmaltada con correderas y pesas cromadas y con cartabón telescópico para medir altura. Con su correspondiente certificado de exactitud emitido por la Oficina Nacional de Pesos y Medidas.
Balanza pediátrica	sí	Balanza para bebé con capacidad hasta 16 k. Sensibilidad de registro de 10 g, con doble escala cromada de peso corredizo. Base y plato curvo metálicos esmaltados. Con su correspondiente certificado de exactitud expedido por la Oficina Nacional de Pesos y Medidas.
Baño termostatzado	sí	Baño de agua térmico de circulación e incubación. Rango de temperatura desde temperatura ambiente hasta 70 °C precisión $\pm 0,1$ °C en toda la escala. Con gradillas para tubos: a) de ensayo, mínimo 12 tubos; b) de hemólisis, mínimo 16 tubos; c) de caras planas para espectrofotometría, mínimo 12 cubetas. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Bicicleta ergométrica	sí	Ajustable en altura de asiento y manubrio. Provista de asiento acolchado, construida en caño de acero sin costura esmaltado a fuego, pedales de goma antideslizante, protector de cadena de transmisión en chapa esmaltada. Equipada con odómetro y sistema de regula-

		<p>ción de esfuerzo mediante pesas. Montada sobre soporte del mismo material con regates antideslizantes. Manillar anatómico.</p>
Bomba de infusión a jeringa	sí	<p>Bomba de infusión a jeringa. Gabinete inoxidable. Para usar con 1 o 2 jeringas hipodérmicas simultáneas de 10, 20 o 50 cc de capacidad. Con display digital de caudal infundido. Caudal regulable entre 0,1 y 40 ml/h, aproximadamente con una precisión mejor o igual al 0,2%. Posibilidad de corrección de flujo de acuerdo al diámetro de la jeringa. Sistema electrónico de control y seguridad con alarma visual y audible antes de que se acabe la jeringa, desprendimiento de la misma a sistema mecánico trabado. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.</p>
Bomba de infusión enteral	sí	<p>“Nutribomba” para alimentación enteral continua de uso indistinto en adultos o niños. Bombeo peristáltico. Caudal regulable entre 1 y 300 cc por h como mínimo con un error inferior al 1%. Display digital de caudal infundido. Componentes descartables o reutilizables de bajo costo. Mezclador/agitador rotatorio incorporado, de velocidad regulable y constante. Sistema de refrigeración incorporado que permite mantener la temperatura de la mezcla entre +3 y +9 °C aproximadamente. Capacidad mínima para 5 l de fluido. Provisto con su correspondiente mesa rodante. Gabinete inoxidable. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.</p>
Bomba de infusión parenteral	sí	<p>Bomba de infusión parenteral: gabinete inoxidable; provista con dispositivo porta frasco y mesa rodante correspondiente. Sistema de bombeo peristáltico o por percusión secuencial. Para funcionar con tubuladuras comunes de suero con micro o macro gotero y</p>

		oclusión total (circuito cerrado). Caudal regulable entre 1 y 99 gotas por minuto visualizable en un display digital. Display digital con totalizador de gotas infundidas. Sistema electrónico de control y seguridad con alarmas audiovisuales que se activan justo antes del fin de la solución, ante cualquier alteración en el ritmo de goteo o al llegar a un volumen total prefijado. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Broncofibroscopio	sí	Flexible, para diagnóstico y procedimientos terapéuticos, múltipropósito. Provisto de válvula de succión, campo visual de 120 grados. Capacidad de angulación de 20 grados. Canal de instrumentos 2,8 mm. Con accesorios para su normal funcionamiento. Fácilmente esterilizable. Apto para incorporar cámara fotográfica.
Calculadora, máquina	sí	Electrónica con impresión en rollo de papel. Provista de memoria, apta para operaciones básicas y cálculo de porcentaje. Display digital para funcionar con 220 VCA. Con manual de instrucciones y funda plástica protectora. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Calentador humidificador	sí	Para usar con cualquier respirador o máquina de anestesia, de las siguientes características técnicas: base calefactora controlada electrónicamente con sistema de protección para evitar el sobrecalentamiento. Dial control de temperatura. Sistema de humidificación por transferencia, cámara humidificante reutilizable de bajo volumen para neonatología y pediatría. Incluye elementos de sujeción, tubo flexible reutilizable, adaptador para termómetro de vía aérea, adaptador de manguera y termómetro de vía aérea. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.

Cama cuidados intensivos	sí	Apta para cuidados intensivos. Lecho rígido de acero esmaltado apto para masajes cardíacos. Articulable en 3 secciones, por mecanismo accionado a manivela rebatible. Cabece- ra y barandas laterales volcables. Provista de ruedas plásticas de no menos de 150 mm de diámetro con freno. Provista de 2 estativos telescopicos porta suero adaptables a la ca- ma seleccionada, con soporte para dos go- teos. Medidas aproximadas: 1,90 x 0,80 x 0,75 m de alto al lecho.
Cama cuidados intensivos fluoroscopia	sí	Apta para cuidados intensivos. Lecho fluo- roscópico radiotransparente. Articulable en 2 secciones, por mecanismo accionado a ma- nivela rebatible. Cabecera y barandas late- rales volcables y desmontables. Provista de ruedas plásticas de no menos de 150 mm de diámetro con freno. Provista de 2 estativos telescopicos, porta sueros adaptables a la ca- ma seleccionada, con soporte para dos go- teos. Medidas aproximadas: 1,90 x 0,80 x 0,70 m de alto al lecho.
Cama hotelera	sí	Cama provista de respaldares revestidos en laminado plástico. Lecho de madera. Medi- das aproximadas: 1,90 x 0,70 m.
Cama indiferenciada	sí	Respaldares de caño tubular cromado o es- maltado o revestidos de laminado plástico. Lecho rígido metálico esmaltado con orifi- cios para ventilación, apto para reanimación cardiocirculatoria. Articulable en 3 seccio- nes por mecanismo accionado a manivela re- batible. Provista de ruedas. Apta para colo- car barandas laterales. Medidas aproxima- das: 1,90 x 0,85 x 0,62 m de alto al lecho.
Cama pediátrica primera infancia	sí	Cama provista de respaldos revestidos de la- minado plástico. Dos barandas laterales vol- cables. Lecho rígido de aluminio. Rodante. Medidas aproximadas: 1,00 x 0,50 x 0,70 m de alto al lecho.
Cama pediátrica segunda infancia	sí	Cama provista de respaldos revestidos de la- minado plástico. Dos barandas laterales vol-

		cables. Lecho rígido de aluminio. Rodante. Medidas aproximadas: 1,30 x 0,60 x 0,70 m de alto al lecho.
Cámara de fondo de ojo	sí	Con las siguientes especificaciones técnicas: campo de imagen 30 grados; aumento de observación 16x; aumento fotográfico 2,5x; tamaño de la fotografía en el formato 24 x 36 mm: 22,5 mm 0/; aumento fotográfico con objetivo adicional 2 veces: 5x; iluminación y flash regulable por pasos; cámara fotográfica con accesorios para retinofluoresceinografía. Manual de uso y funda plástica protectora. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Camilla de transporte	sí	Adaptable a carro transportador del sistema de transferencia, plano íntegramente tapizado, con guardacantos parachoque perimetral de goma dura; barandas laterales volcables con traba automática; agarraderas para su traslado, trineo de deslizamiento a bolilla para sistema de transferencia; soporte para colgar sueros con dos ganchos; soporte para tubo de oxígeno.
Camilla examen clínico	sí	Colchoneta tapizada en cuero vinílico. Estructura metálica cromada con cruceta inferior. Regatones de material antiestático. Medidas aproximadas: 1,80 x 0,65 x 0,65 m de alto.
Camilla examen ginecológico	sí	Plano superior articulado en 3 secciones, tapizado en cuero vinílico. Estructura metálica cromada, con cruceta inferior. Medidas aproximadas: 1,70 x 0,55 x 0,68 m de alto. Provisita de juego de taloneras cromadas y soporte para brazos cromados.
Camilla examen pediátrico	sí	Camilla con colchoneta tapizada en cuero vinílico. Estructura metálica cromada con cruceta inferior. Medidas aproximadas: 1,30 x 0,60 x 0,85 m de alto.

Camilla lavado pacientes	sí	Camilla con plano de acero inoxidable con desagote. Estructura de acero inoxidable. Con ruedas. Medidas aproximadas: 2,00 x 0,60 x 0,75 m de alto.
Camilla transporte cadáveres	sí	Camilla con plano de acero inoxidable con desagote. Ruedas de 150 mm de diámetro. Estructura metálica esmaltada. Medidas aproximadas: 2,00 x 0,60 x 0,75 m de alto.
Carcaza de acrílico	sí	Hemicilindro de acrílico para cubrir el cuerpo del neonato para concentrar el calor. Apto para usar simultáneamente con halo de oxígeno.
Cardiodefibrilador con monitor adultos	sí	Cardiodefibrilador de estado sólido con monitor. Alimentación dual para el defibrilador. Monitor de estado sólido con entrada diferencial para electrodos superficiales. Trazado evanescente con TRC de alta persistencia. Detector sonoro del complejo QRS. Cardiotacómetro con rango de 0 a 250 pulsaciones por minuto. Dos alarmas audibles, ajustables independientemente por el operador para bradicardia y taquicardia. Impedancia de entrada al monitor mayor que 20 Mohm. Circuito de entrada flotante con una fuga de corriente máxima menor que 15 uA. Filtro de línea de 50 Hz. Defibrilador capacitivo de cc tipo Lown con una potencia ajustable entre por lo menos 0 y 400 joules. Circuito de control de descarga con comandos individuales para adición y sustracción de carga. Mecanismo para descarga en vacío. Sistema de protección del usuario con doble pulsador de descarga ubicados en sendas paletas. Cardioversión sincronizada. Ajuste del retardo de sincronismo. Llave de selección de carga para defibrilación interna y externa. Instrumento indicador de carga analógico, con escalas independientes para defibrilación interna y externa o digital. Tiempo de carga máxima inferior a 15 s. Paletas defibrilatorias adultos, uso externo. Paletas defibrilatorias adultos, uso interno. Manual de operación en español y manual técnico original en

español o inglés, que incluya diagramas circuitales. La unidad debe cumplir con la norma IRAM 4220 (IEC 601).

Cardiodefibrilador con monitor pediátrico	sí	<p>Cardiodefibrilador de estado sólido con monitor. Alimentación dual para el defibrilador. Monitor de estado sólido con entrada diferencial para electrodos superficiales. Trazado evanescente con TRC de alta persistencia. Detector sonoro del complejo QRS. Cardiotacómetro con rango de 0 a 250 pulsaciones por minuto. Dos alarmas audibles, ajustables independientemente por el operador para bradicardia y taquicardia. Impedancia de entrada al monitor mayor que 20 Mohm. Circuito de entrada flotante con una fuga de corriente máxima menor que 15 uA. Filtro de línea de 50 Hz. Defibrilador capacitivo de CC tipo Lown con una potencia ajustable entre por lo menos 0 y 400 joules. Circuito de control de descarga con comandos individuales para adición y sustracción de carga. Mecanismo para descarga en vacío. Sistema de protección del usuario con dos pulsadores de descarga ubicados en ambas paletas. Cardioversión sincronizada. Ajuste del retardo de sincronismo. Llave de selección de carga para defibrilación interna y externa. Instrumento indicador de carga analógico, con escalas independientes para defibrilación interna y externa o digital. Tiempo de carga máxima inferior a 15 segundos. Paletas defibrilatorias pediátricas y neonatológicas, uso externo. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales. La unidad debe cumplir con la norma IRAM 4220 (IEC 601).</p>
Cardiodefibrilador con monitor portátil	sí	<p>Conjunto cardiodefibrilador con monitor incorporado en una misma unidad de plástico reforzado, alto impacto, portable, de alta resistencia a los golpes. Características generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitor de trazo continuo con o sin congelación de imagen de por lo menos 65 mm x

50 mm de pantalla plana. Entrada de señal ECG por cable de paciente y paletas de defibrilador con CAG. Tono acústico indicador de QRS, velocidad de barrido 25 mm por segundo y aptitud para interconexión a sistema de telemetría (VHF o TE).

- **Cardiodefibrilador:** rango de 0 a 400 joules como máximo, con indicador luminoso de carga con habilitación de acumulación desde las paletas y sistema de descarga por doble circuito en paletas.

- **Registrador:** de inscripción directa en papel termosensible de 50 mm de ancho y 25 mm por segundo de velocidad de arrastre. Alimentable por 220 VCA/50 Hz 12 Vcc y baterías internas recargables, equipado con indicador de batería baja; cables para electrodos descartables; cable de alimentación 12 Vcc y cargador de baterías. Paquete de electrodos descartables de por lo menos 24 unidades y 2 (dos) rollos de papel termosensible. Autonomía mínima de 50 descargas a máxima potencia, un mínimo de 1 h de registro y 2 1/2 h de monitoreo en batería recargable. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales. La unidad debe cumplir con la norma IRAM 4220 (IEC 601).

Cardiodefibrilador
con monitor
quirófanos

sí

Cardiodefibrilador de estado sólido con monitor. Alimentación dual para el defibrilador. Monitor de estado sólido con entrada diferencial para electrodos superficiales. Trazado evanescente con TRC de alta persistencia. Detector sonoro del complejo QRS. Cardiotacómetro con rango de 0 a 250 pulsaciones por minuto. Dos alarmas audibles, ajustables independientemente por el operador para bradicardia y taquicardia. Impedancia de entrada al monitor mayor que 20 Mohm. Circuito de entrada flotante con una fuga de corriente máxima menor que 15 uA. Filtro de línea de 50 Hz. Defibrilador capacitivo de cc tipo Lown con una potencia ajustable entre por lo menos 0 y 400 joules. Circuito de

control de descarga con comandos individuales para adición y sustracción de carga. Mecanismo para descarga en vacío. Sistema de protección del usuario con dos pulsadores de descarga ubicados en ambas paletas. Cardioversión sincronizada. Ajuste del retardo de sincronismo. Llave de selección de carga para defibrilación interna y externa. Instrumento indicador de carga analógico, con escalas independientes para defibrilación interna y externa o digital. Tiempo de carga máxima inferior a 15 s. Paletas defibrilatorias adultos, uso externo. Paletas defibrilatorias pediátricas, uso externo. Electrodo para defibrilación interna. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales. La unidad debe cumplir con la norma IRAM 4220 (IEC 601).

Cardiodefibrilador para adultos

sí Cardiodefibrilador capacitivo de cc tipo Lown de alimentación dual. Batería interna recargable con celdas de Ni-Cd. Circuito automático de carga de batería. Potencia de salida ajustable continuamente entre por lo menos 0 y 400 joules. Circuito de control de descarga con comandos individuales para adición y sustracción de carga. Mecanismo para descarga en vacío. Sistema de protección del usuario con dos pulsadores de descarga ubicados en ambas paletas. Posibilidad de realizar cardioversión sincronizada a partir de la señal proveniente de un monitor. Ajuste del retardo de sincronismo. Llave de selección de carga para defibrilación interna y externa. Instrumento indicador de carga analógico, con escalas independientes para defibrilación interna y externa o digital. Tiempo de carga máxima inferior a 15 s. Paletas defibrilatorias externas y paletas para defibrilación interna. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales. La unidad debe cumplir con la norma IRAM 4220 (IEC 601).

Cardiodefibrilador pediátrico	sí	Cardiodefibrilador capacitivo de cc tipo Lown de alimentación dual. Batería interna recargable con celdas de Ni-Cd. Circuito automático de carga de batería. Potencia de salida ajustable continuamente entre por lo menos 0 y 400 joules. Circuito de control de descarga con comandos individuales para adición y sustracción de carga. Mecanismo para descarga en vacío. Sistema de protección del usuario con dos pulsadores de descarga ubicados en ambas paletas. Posibilidad de realizar cardioversión sincronizada a partir de la señal proveniente de un monitor. Ajuste del retardo de sincronismo. Llave de selección de carga para defibrilación interna y externa. Instrumento indicador de carga analógico, con escalas independientes para defibrilación interna y externa o digital. Tiempo de carga máxima inferior a 15 s. Paletas defibrilatorias pediátricas para uso externo y paletas para defibrilación interna. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales. La unidad debe cumplir con la norma IRAM 4220 (IEC 601).
Cardiotocógrafo	sí	Monitor fetal de estado sólido por ultrasonido. Con sistema inscriptor intercambiable sin tinteros, sobre papel común. Un canal para el registro continuo de la actividad cardíaca fetal, por efecto Doppler. Energía ultrasónica irradiada menor que 20 mW/cm ² . Un canal para el registro de la actividad uterina. Selección de por lo menos dos velocidades de arrastre entre 1 y 3 cm por minuto. Marcador de eventos controlable manualmente por el paciente y desde el panel frontal de la unidad. Indicación digital de la frecuencia cardíaca fetal y señal auditiva con control de volumen. Transductor piezoeléctrico de ultrasonido. Tocotransductor externo y pulsador manual con extensión de cable para el paciente. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circui-

		tales. La unidad debe cumplir con la norma IRAM 4220 (IEC 601).
Carro de curaciones	sí	Unidad rodante para curaciones con: ruedas no menores de 150 mm de diámetro de goma o nylon; dos o tres planos de material inoxidable; dos o tres cajones; frasqueros para cuatro a siete frascos y porta bolsa descartable. Medidas aproximadas de 0,70 x 0,50 x 0,80 m de alto. Parachoque perimetral de goma.
Carro de emergencia		Incluye un cardiodefibrilador con monitor, dos resucitadores manuales y dos laringoscopios. Montado sobre una unidad rodante con ruedas de goma de diámetro no inferior a 150 mm con freno. Parachoque perimetral de goma. Porta bolsa descartable. Un cajón para medicamentos. Un cajón para curaciones.
	sí	1) Cardiodefibrilador con monitor De estado sólido, con alimentación dual para el defibrilador. Monitor de estado sólido con entrada diferencial para electrodos superficiales. Trazado evanescente con TRC de alta persistencia. Detector sonoro del complejo QRS. Cardiotacómetro con rango de 0 a 250 pulsaciones por minuto. Dos alarmas audibles, ajustables independientemente por el operador para bradicardia y taquicardia. Impedancia de entrada al monitor mayor que 20 Mohm. Circuito de entrada flotante con una fuga de corriente máxima menor que 15 uA. Filtro de línea de 50 Hz. Defibrilador capacitivo de cc tipo Lown con una potencia ajustable entre por lo menos 0 y 400 joules. Circuito de control de descarga con comandos individuales para adición y sustracción de carga. Mecanismo para descarga en vacío. Sistema de protección del usuario con dos pulsadores de descarga ubicados en ambas paletas. Cardioversión sincronizada. Ajuste del retardo de sincronismo. Llave de selección de carga para defibrilación interna y externa. Instrumento indicador de carga

analógico, con escalas independientes para defibrilación interna y externa o digital. Tiempo de carga máxima inferior a 15 segundos. Paletas defibrilatorias adultos, uso externo. Paletas defibrilatorias pediátricas, uso externo. Electrodo para defibrilación interna. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales. La unidad debe cumplir con la norma IRAM 4220 (IEC 601).

sí 2) Resucitador manual

Resucitador del tipo a bolsa manual para ser usado en adultos, provisto de: a) bolsa: sensible, que permita detectar al tacto cualquier resistencia a nivel de las vías respiratorias; volumen respiratorio máximo 1300 ml aproximadamente. Diseñada y construida con materiales que permitan su utilización por períodos de tiempo prolongado. b) Mascarilla: facial transparente, que posibilite observar el color de los labios del paciente y comprobar la espiración, con bordes de látex para un perfecto ajuste al rostro del paciente. c) Válvula: de paciente, diseñada de tal manera que no sea posible su montaje invertido. Conjunto autoclavable de fácil limpieza. Se incluirá tubo corrugado para la conexión de bolsa a válvula y 3 adaptadores para tubo endotraqueal.

sí 3) Laringoscopio

Laringoscopio de mano del tipo hook-on; iluminación automática con la rama en posición de operación y apagado al rebatir la misma; mango metálico cromado de superficie antideslizante para funcionar con dos pilas comunes de linterna tamaño grande 1,5 v, provisto de cuatro ramas con sus respectivas bombillas eléctricas, una de ellas recta. Se entrega en su caja-estuche correspondiente.

Carro de limpieza

sí Unidad rodante de acero reforzado esmaltado; ruedas de goma de diámetro no inferior a 150 mm; soporte para 2 baldes de plástico y porta bolsa descartable; 1 bandeja de mate-

		rial inoxidable. Parachoque perimetral de goma.
Carro de residuos	sí	Unidad rodante apta para transportar bolsas de residuos. Estructura de acero reforzada esmaltada. Ruedas de goma de diámetro no inferior a 150 mm. Parachoque perimetral de goma. Medidas aproximadas: 1,20 x 0,50 x 0,80 m de alto. Se entrega con 6 bolsas de loneta reforzada intercambiable.
Carro distribución instrumental limpio	sí	Unidad rodante de acero reforzado; 3 planos de acero inoxidable desmontables. Ruedas de 150 mm de diámetro; parachoque perimetral de goma. Medidas aproximadas de los planos: 0,80 x 0,50 x 0,10 m de profundidad.
Carro distribución instrumental usado	sí	Unidad rodante de acero reforzado; 3 planos de acero inoxidable desmontables. Ruedas de 150 mm de diámetro; parachoque perimetral de goma. Medida de los planos: 0,80 x 0,50 x 0,10 m de profundidad. Porta bolsa descartable.
Carro distribución medicamentos	sí	Unidad rodante de acero reforzado inoxidable. Ruedas de goma diámetro no inferior a 150 mm, con freno. Parachoque perimetral de goma. Divisiones individuales de 20 a 40 para medicamentos; 2 o 3 cajones, uno con llave. Medidas: 0,60 x 0,50 x 0,90 m. Con porta vasos descartables; depósito para jeringas y agujas usadas; porta bolsa descartable; tambor inoxidable para algodón; 1 o 2 frascos y cajón tarjetero.
Carro distribución mamaderas	sí	Unidad rodante de acero inoxidable de 1 x 0,55 x 1 m aproximadamente. Con capacidad para 50 biberones como mínimo. Ruedas de 150 mm de diámetro como mínimo. Parachoque perimetral de goma. Colector de líquido residual. Calefacción eléctrica de potencia superior a 500 W 220 VCA/50 Hz a baño de María. Con reloj temporizador; pirómetro y disyuntor en la misma unidad.

Carro estibador	sí	Unidad rodante de acero reforzado con enrejado de alambre reforzado; ruedas reforzadas no inferiores a 250 mm de diámetro. Capacidad de carga no inferior a 300 k. Medidas aproximadas: 0,60 x 0,60 x 1 m de alto.
Carro historias clínicas	sí	Estructura metálica esmaltada. Tren rodante compuesto por 4 ruedas de aproximadamente 150 mm de diámetro. Con capacidad para transportar 10 carpetas porta historias clínicas y 10 sobres para placas radiográficas.
Carro ropa limpia	sí	Unidad rodante de acero reforzado esmaltado; 3 planos; ruedas de goma no inferior a 150 mm de diámetro. Parachoque perimetral de goma. Medidas aproximadas: 1 x 0,50 x 1 m de alto.
Carro ropa usada	sí	Unidad rodante apta para transportar ropa usada. Estructura de acero reforzada esmaltada. Ruedas de goma no inferior a 150 mm de diámetro. Parachoque perimetral de goma. Medidas aproximadas: 1,20 x 0,50 x 0,80 m de alto. Se entrega con 6 bolsas de loneta reforzada intercambiable.
Carro transporte de instrumental	sí	Estructura de acero reforzado de dos planos de acero inoxidable desmontables. Con ruedas de goma no inferior a 150 mm de diámetro, parachoque perimetral de goma. Con manijón. Dimensiones aproximadas 80 x 50 x 10 cm.
Carro transporte materiales	sí	Unidad rodante de estructura y base de hierro reforzado; tubos de acero reforzado y canasto de alambre reforzado. Ruedas reforzadas no inferiores a 150 mm de diámetro. Capacidad de carga no inferior a 150 k. Medidas aproximadas: 1 x 0,50 x 1 m de alto.
Centellógrafo lineal	sí	Gammógrafo Scanner compuesto por: espectrómetro, integrador y escalímetro cabezal detector con cristal de INa y fotomultiplicador con su respectivo blindaje de plomo, cables de conexión y conectores. Colimadores de distintos tipos. Procesador analógico-digi-

		tal. Registrador gráfico. Debe proveer señal auditiva para mayor concentración radiactiva. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Central de monitoreo	sí	Central de monitoreo de estado sólido con entradas individuales para 8 canales. TRC de alta persistencia (trazado evanescente). Controles independientes de ganancia. Velocidad de barrido ajustable entre 25 y 100 mm. Ocho cardiotacómetros independientes para cada canal con rango de 0 a 250 pulsaciones por minuto y con alarmas audibles ajustables independientemente de bradicardia y taquicardia. Registrador galvanométrico de un canal accionable manualmente o en forma automática a partir de la señal de alarma. Para cada canal deben cumplirse las siguientes especificaciones técnicas: impedancia de entrada mayor que 1 Mohm; ancho de banda superior a los 30 Hz; filtro de línea de 50 Hz; rechazo de modo común mejor que 80 dB. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Centrífuga de mesa	sí	Equipada con cabezal oscilante para aproximadamente 16 tubos cónicos de 12 a 15 ml de capacidad total y con adaptadores para tubos de ensayo pequeños. Con velocidad regulable electrónicamente para rango continuo hasta 3500 revoluciones por minuto; indicador de velocidad o tacómetro; reloj interruptor automático; sistema de protección para desbalance de tubos; posibilidad de fijarse a mesadas, y accesorios que permitan el drenaje y la limpieza en situaciones de rotura accidental de contenedores. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Centrífuga de pie	sí	Para uso general del laboratorio con cabezal oscilante para aproximadamente 24 tubos

cónicos de 12 o 15 ml de capacidad y adaptadores para tubos de ensayo pequeños. Con velocidad regulable electrónicamente hasta 5000 revoluciones por minuto; con indicador de velocidad o con tacómetro; con reloj interruptor automático; con sistema de protección para desbalance de tubos, y accesorios que permitan fácilmente el drenaje de líquidos y la limpieza del interior de la centrífuga en situaciones de rotura accidental de contenedores. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.

Centrífuga para micrométodo

sí Microcentrífuga para tubos de microhematocrito con plato como mínimo para 24 tubos capilares de 2 mm de luz y con ranuras para tubos capilares más gruesos hasta 4 mm de luz y 75 mm de largo. Velocidad aproximada hasta 12000 revoluciones por minuto, fija y constante, y reloj programador de tiempos. Que pueda fijarse a la mesada e incluya ábaco de lectura. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.

Centrífuga refrigerada

sí Con equipo blindado a gas freón 12 integrado en un conjunto montado sobre sistema de suspensión antivibratoria con ventilación forzada. Provista de indicador de temperatura con una precisión de ± 1 °C y selector de grados centígrado entre -20 °C y temperatura ambiente. Cámara de cabezal de acero inoxidable con drenaje automático de líquido de condensación. Programador de funciones incorporado para velocidad y tiempo de operación con reloj y tacómetro. Motor de 220 VCA y 10000 revoluciones por minuto montado sobre rodamientos con enfriamiento forzado a turbina y bobina impregnada en resina epoxi al vacío. Montado sobre sistema de suspensión con escobillas de larga duración con indicación luminosa de desgaste. Equipada con cabezales: blindado oscilante,

		oscilante sin blindar y blindado angular para uso en banco de sangre. Gabinete de chapa de acero laminado esmaltado con ruedas de caucho. Funda protectora. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Cepillera mural	sí	Unidad a pedal, porta tambor: para tambor rectangular para 12 cepillos. Con tambor de acero inoxidable. Estructura de acero inoxidable.
Cistoscopio	sí	Cisto-uretro-resectoscopio compuesto por: juego de óptica de diagnóstico y camisas de distintos diámetros, sistema de iluminación por guía de haz por fibra óptica; resector endoscópico; con sus correspondientes tubuladuras y accesorios para su normal funcionamiento.
Cistoscopio, fuente de luz para	no	Para ser usada con el cisto-uretro-resectoscopio. Lámparas de 24 V 150 W con lámpara de repuesto. Provista de juego de cables conductores de luz autoclavables a 140 °C. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Colchón adultos	sí	De espuma de goma, funda lavable con cierre, articulable en 3 secciones; espesor no inferior a 150 mm. Medidas aproximadas: 1,90 x 0,85 m.
Colchón antiescara	sí	Colchón de material plástico tipo tela de PVC reforzada, para cargar con agua. Soporte perimetral de material resistente. Medidas aproximadas: largo 1,90 m; ancho 0,80 m.
Colchón hotelero	sí	De espuma de goma, funda lavable, con cierre. Espesor no inferior a 100 mm. Medidas aproximadas: 1,90 x 0,70 m.
Colchón pediátrico primera infancia	sí	De espuma de goma, funda lavable, con cierre. Espesor no inferior a 80 mm. Medidas aproximadas: 0,98 x 0,48 m.

Colchón pediátrico segunda infancia	sí	De espuma de goma, funda lavable, con cierre. Espesor no inferior a 80 mm. Medidas aproximadas: 1,28 x 0,58 m.
Colonofibroscopio corto	sí	Longitud intermedia. Con las siguientes características técnicas: ángulo visual de 120 grados. Canal de instrumentos de 3,2 mm de ancho. Profundidad de campo 5–100 mm (foco fijo). Punta distal diámetro exterior 13 mm. Angulo de doblado 180 grados arriba, 180 grados abajo, 160 grados derecha y 160 grados izquierda. Máximo doblado de la punta 230 grados. Longitud útil 1330 mm. Longitud total 1650 mm. Fórceps de biopsia, distancia visible mínima 3 mm desde la punta distal.
Colonofibroscopio largo	no	Longitud larga. Con las siguientes características técnicas: ángulo visual de 120 grados. Canal de instrumentos de 3,2 mm de ancho. Profundidad de campo 5–100 mm (foco fijo). Punta distal diámetro exterior 13 mm. Angulo de doblado 180 grados arriba, 180 grados abajo, 160 grados derecha y 160 grados izquierda. Máximo doblado de la punta 230 grados. Longitud útil 1680 mm. Longitud total 2000 mm. Fórceps de biopsia, distancia visible mínima 3 mm desde la punta distal.
Colonofibroscopio mediano	no	Longitud corta. Con las siguientes características técnicas: ángulo visual de 120 grados. Canal de instrumentos de 3,2 mm de ancho. Profundidad de campo 5–100 mm (foco fijo). Punta distal diámetro exterior 13 mm. Angulo de doblado 180 grados arriba, 180 grados abajo, 160 grados derecha y 160 grados izquierda. Máximo doblado de la punta 230 grados. Longitud útil 1030 mm. Longitud total 1350 mm. Fórceps de biopsia, distancia visible mínima 3 mm desde la punta distal.
Colposcopio	sí	Microscopio binocular estereoscópico para colposcopia, dotado de movimientos universales desplazable a lo largo de una columna

		<p>rígida; de 3x; 4x; 6x; 10x y 16x aumentos. Lente objetivo: 300 mm. Focalización ajustable mecánicamente; oculares de 12,5x fijos y con corrección de dioptrías. Fuente de alimentación de baja tensión 220/6–12 VCA regulable a pasos o mediante reostato; provisto de fusible, con sus correspondientes filtros azul y verde. Base rodante de fundición con ruedas de goma y frenos individuales. Dimensiones aproximadas 1,40 x 0,65 x 0,65 m, peso total 110 k aproximadamente, con su correspondiente funda plástica protectora. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.</p>
Contador de pozo	sí	<p>Unidad semiautomática. Compuesta por: unidad de transporte de tubos, detector de yoduro de sodio. Provisto de espectrómetro, procesador de datos con display digital e impresor de datos. Con las siguientes especificaciones técnicas: capacidad de trabajo 250–500 muestras por h, cristales detectores de 2 pulgadas, eficiencia para yodo 125 del 75% o mejor. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.</p>
Contador manual de células	sí	<p>Contador de células manual para clasificar células sanguíneas de 8 teclas con señal acústica que permita identificar los 100 elementos.</p>
Criocauterizador	sí	<p>Criocauterizador para funcionar con CO₂ (anhídrido carbónico). Con puntas intercambiables para distintos usos. Accionamiento a pedal. Enfriamiento hasta –70 °C. Descongelamiento instantáneo. Con tubo de CO₂, válvula reductora y manómetro. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés.</p>
Criostato	no	<p>Cámara de refrigeración completa de chapa de acero esmaltada al fuego. Cámara regulable (hasta –40 °C) en chapa de acero ino-</p>

		dable. Ventanilla térmica. Apoyabrazos. Lámpara de luz fría para la cámara; con deshielo automático para operar con 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Criostato de congelación rápida	no	Cámara de refrigeración completa de chapa de acero esmaltada al fuego con congelación rápida regulable hasta -40°C por medio de dióxido de carbono. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Cuna	sí	Lecho moldeado en acrílico de una pieza. Base cromada rodante con dispositivo para inclinación. Medidas aproximadas: 0,75 x 0,40 x 0,55 m de alto al lecho.
Desparafinizador	sí	Placa caliente de 40x30 cm aproximadamente. Regulable de temperatura ambiente a 70°C con termorregulador del tipo a expansión de líquido, gabinete exterior de chapa esmaltada u horneada. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Destilador de agua	sí	Con calefacción eléctrica de funcionamiento totalmente automático, que permita obtener agua en condiciones de calidad apropiada (pH y contenido de impureza) para la realización de estudios de laboratorio de análisis clínicos (reacciones químicas, medición de iones, coloraciones para hematología), bacteriológicos y otros. Rendimiento aproximado 15 l/h. Interrupción automática por falta de agua. El modelo debe ser apto para colocar en la pared. Construido en materiales inoxidables. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Detector de	no	Detector Doppler de flujos arteriales o veno-

flujo sanguíneo Doppler	<p>sos con capacidad para determinar dirección y velocidad de la corriente sanguínea. Cuatro modos de detección de flujo: no direccional, bidireccional combinado, direccional hacia solamente, direccional desde solamente. Sistema de audición directa con parlante o con auriculares. Salida para conexión a registrador o electrocardiógrafo. Potencia ultrasónica menor de 15 mW/cm². Potencia salida audio máxima superior a 1 W. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales. La unidad debe cumplir con la norma IRAM 4220 (IEC 601).</p>
Detector ultrasónico de latidos fetales	<p>sí Detector ultrasónico de latidos fetales por efecto Doppler de estado sólido. Alimentación dual con indicación visual y auditiva de pulso fetal. Control de volumen. Energía ultrasónica irradiada menor que 20 mW/cm². Transductor piezoeléctrico para ultrasonido. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales. La unidad debe cumplir con la norma IRAM 4220 (IEC 601).</p>
Diapositivas, proyector de	<p>sí De tipo carrete o carrousel automático con control remoto y zoom incorporado con ventilación forzada a turbina. Se entregará con funda plástica protectora, manual de instrucciones, accesorios para su normal funcionamiento, 3 carretes vacíos para marcos, medida estándar y por lo menos 1 lámpara de reemplazo y 1 pantalla portátil de proyección de tipo de enrollar con mástil y pie esmaltado.</p>
Dispensador de alcohol	<p>sí A pedal, completo con frasco de vidrio tipo Pyrex. Estructura de acero inoxidable.</p>
Dispensador de parafina	<p>sí Dispensador de parafina de acero inoxidable, capacidad 0,5 l., con termostato de regulación hasta 70 °C, con asa aislante.</p>
Duodenofibroscopio	<p>no Especificaciones técnicas: sistema óptico: campo visual frontal de 80 grados. Profundi-</p>

dad de campo 5–60 mm (foco fijo). Punta distal diámetro exterior: 11 mm. Angulo de doblado 130 grados arriba, 120 grados abajo, 110 grados derecha y 90 grados izquierda, tubo de inserción diámetro exterior 10,5 mm, longitud útil 1250 mm, longitud total 1565 mm. Fórceps de biopsia. Distancia mínima visible 10 mm desde la punta distal, canal diámetro interior 2,2 mm.

EKG continuo,
computadora de

no Sistema de rastreo y lectura de electrocardiograma dinámico con las siguientes características: reproducción de una cinta magnética con dos canales de EKG, de una duración de 24 h, en un tiempo máximo de 15 minutos con por lo menos 3 multiplicadores de tiempo real. Tubo de rayos catódicos con barrido electrónico. Presentación del trazado de ambos canales en forma individual y/o superpuestos. Indicación del tiempo de grabación muestreada. Provisto de la lógica y el software para determinar la tendencia del ritmo cardíaco y nivel s-t. Analizador de arritmias ventriculares y supraventriculares con contadores individuales de acumulación. Contador de pulsos cardíacos acumulados. Registrador galvanométrico de dos canales con papel termosensible graduado en milímetros. Transportador de cinta magnética a carrete abierto con regulador electrónico de la velocidad de arrastre; sistema de borrado de cintas incorporado. Ancho de banda mejor que 10 kHz. Rechazo de modo común mayor a 60 dB. Filtro de línea de 50 Hz. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Provisto de 10 (diez) rollos de papel para el registrador. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.

EKG continuo,
grabador de

no Grabador portátil de cinta magnética a carrete abierto para registro continuo de dos derivaciones del EKG con una duración mínima de 24 horas. Un canal auxiliar para marcación de eventos. Fuente de alimentación a baterías recargables con autonomía

superior a las 30 horas. Sistema de calibración con señal estándar de 1 mV. Ancho de banda superior a los 100 Hz. Rechazo de modo común mejor que 80 dB. Corriente de fuga máxima inferior a 15 uA. Pulsador externo para marcación de eventos. Peso de la unidad inferior a 1 k. Cargador de baterías. Dos juegos de cables porta electrodos y 6 (seis) carretes de cinta magnética virgen. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales. La unidad debe cumplir con la norma IRAM 4220 (IEC 601).

- | | | |
|----------------|----|---|
| Ecocardiógrafo | no | Para observaciones en tiempo real y estático, con obtención del modo m ecocardiográfico. Convertidor analógico/digital con memoria de 512 x 512 x 6 bits. Escala de 64 niveles de grises en los modos dinámico, estático y m cardíaco. Sistema de presentación estática por transductor manual. Barrido paralelo. Conexión de goma. Realce de imagen. Inversión negativo-positivo, derecha, izquierda zoom. Transductor lineal multicristal para presentación en tiempo real. Indicación de datos en pantalla por teclado. Cristales de 2,5 MHz para estudios profundos -3,5 MHz para uso general -5 MHz para superficie y 5 MHz para tiroides. Medición de distancias en estático y dinámico por joysticks de movimiento unidireccional. Salida para videograbador VHS y fibras ópticas para modo m de cardiología. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales. |
| Ecoftalmógrafo | no | Ecoftalmógrafo para exploraciones ecográficas topográficas, cuantitativas y cinéticas para funcionar en modo "a". Frecuencia de trabajo de entre 6 y 15 MHz. Con escala electrónica para medición de la profundidad, calibración en microsegundos o en milímetros/tejido. Línea de marcaje de la amplitud ajustable a cualquier altura de ecos. Zona de reglaje de la amplificación 0-80 dB. Altura ver- |

		<p>tical de imagen 53 ± 2 mm (altura pantalla 80 mm). Zona horizontal de medida (ancho de pantalla 96 mm). Globo: 0,5 microsegundos/mm $\pm 2\%$ órbita 1 microsegundo/mm $\pm 2\%$. Varía 1,5 microsegundo/mm $\pm 5\%$. Para funcionar con C.A. 220 VCA/50 Hz. Funda protectora de material plástico. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.</p>
Ecógrafo	sí	<p>Ecógrafo en tiempo real para trabajar en los modos A, B y TM, de las siguientes características técnicas: congelamiento de imagen, escala de grises de 32 niveles, calibre electrónico en pantalla, cálculo de área, compensación de ganancia en profundidad. Deberá posibilitar la observación de dos imágenes en forma simultánea y congelar ambas o una en memoria. Se podrá introducir datos de pacientes en pantalla. Salida de video para monitor de TV, o grabadora, video printer. Transductor multicristal focalizado, con arreglo lineal de 3,5 MHz y 5 MHz. Transductor cardiológico. Para trabajar con cámara tipo polaroid y cámara multiformato. Vendrá provisto de: 1 cámara tipo polaroid, 1 cámara multiformato, 1 transductor de 3,5 MHz, 1 transductor de 5 MHz. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.</p>
Electrobisturí	sí	<p>Electrobisturí con salida de RF aislada. Potencia de salida máxima de 400 W sobre 500 ohm. Controles independientes de corte y coagulación con por lo menos 8 pasos de ajuste. Indicaciones luminosas y audibles de corte y coagulación. Pedal para accionamiento de corte y coagulación. Alarma luminosa y audible de desconexión del terminal indiferente. Mango electrobisturí y electrodo indiferente. Cable de conexión. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales. La unidad debe cumplir con la norma IRAM 4220 (IEC 601).</p>

Electrocardiógrafo	sí	Electrocardiógrafo de estado sólido de alimentación dual con galvanómetro de bobina móvil e inscripción sobre papel termosensible de 50 mm de ancho. Mecanismo de arrastre con selección de por lo menos 2 velocidades distintas. Sistema de conmutación para 3 derivaciones bipolares, 3 unipolares aumentadas y 8 precordiales. Protección contra desfibrilación y electrobisturí. Sensibilidad ajustable entre 0,5 y 2 cm/mV. Impedancia de entrada mayor que 20 Mohm. Rechazo de modo común mejor que 80 dB. Ancho de banda superior a los 40 Hz. Filtro de línea de 50 Hz. Circuito de entrada flotante con una fuga de corriente máxima menor que 15 microamper. Salida para osciloscopio y entrada directa al galvanómetro. Cable a paciente y electrodos. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales. La unidad debe cumplir con la norma IRAM 4220 (IEC 601).
Electrocoagulador	sí	De media potencia de 40 W, bipolar con circuito de coagulación con chispero. Selector de potencia y luz piloto con los siguientes accesorios: mango porta electrodos, juego de electrodos, pedal interruptor. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales. La unidad debe cumplir con la norma IRAM 4220 (IEC 601).
Electroencefalógrafo	sí	Electroencefalógrafo de estado sólido con alimentación de 220 VCA/50 Hz. Ocho canales para registro del EEG y un canal auxiliar para marcación de eventos. Galvanómetro de bobina móvil con inscriptores a tinta provistos de tinteros involucables y plumas intercambiables. Características técnicas para cada canal: impedancia de entrada diferencial mayor que 10 Mohm. Nivel de ruido a la entrada menor que 2 microvolt pp. Selección de por lo menos 2 constantes de tiempo para cada canal. Selección de por lo menos 2 fil-

		<p>tros de alta frecuencia señal de calibración interna. Selección de montaje manual y automático con por lo menos 8 programas preestablecidos. Filtro de línea de 50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales. La unidad deberá cumplir con la norma IRAM 4220 (IEC 601).</p>
Electroestimulador	sí	<p>Generador de señales exponenciales pulsantes. Control de pulso 20–40–60 y 80 pulsaciones por minuto con temporizador. Control de potencia individual para cada canal. Tensión de salida 330 Vpp máximo. Máxima deformación de onda 0,7% para uso en electroterapia. Se entregará con funda plástica protectora. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.</p>
Electroforesis, equipo de	sí	<p>Para ser utilizado en la separación electrofórica de componentes en fluidos biológicos. Compuesto de: a) fuente de poder estabilizada para ser utilizada con técnicas que requieren corriente o tensión constante hasta un máximo de 60 mA y 300 voltios; con lectura digital, que permita fijar de manera independiente la tensión y la intensidad; con regulación continua de tensión y capacidad no menor a 3 cubas simultáneas. Alimentación 220 VCA/50 Hz; b) cuba de migración. Para electroforesis, inmunoelectroforesis, fraccionamiento de lipoproteínas, proteínas urinarias, y otras sobre cualquier fluido biológico. Moldeada de acrílico con electrodos de platino y puente extensible para ser usado en electroforesis micro, semimicro y estándar; c) juego de aplicadores manuales de siembra con un mínimo de 3 aplicadores: macro, semimicro, micro; d) accesorios que permitan el normal funcionamiento del equipo. Dos juegos de electrodos de repuesto. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.</p>

Electromiógrafo	sí	Multicanal con memoria, monitor TRC, Registrador, promediador digital, amplificador sensorial, analizador de EMG, línea de retardo digital, impresora. El equipo cumplirá con las siguientes características técnicas: amplificador de EMG: impedancia de entrada 250 Mohm balanceada, mayor que 1500 Mohm en modo común; rechazo modo común mejor que 55 dB; sensibilidad mínima 5 uV/div; exactitud mejor que el 3%. Amplificador sensorial: impedancia de entrada 250 Kohm mejor que 15 Mohm en modo común; nivel de ruido 0,3 microvolt RMS entre 20 Hz y 8 kHz; rechazo modo común mejor que 65 dB; sensibilidad 0,5 uV/div; exactitud mejor que el 3%. Registrador multicanal con velocidad de papel variable: exactitud 3%; rango de frecuencia cc a 20 kHz. Modos de estimulación: simple, recurrente y tren recurrente. Programador microprocesado. Seguridad para el paciente: aislación entre salida y alimentación mayor que 2000 v de corriente alterna; corriente de pérdida a tierra menor que 10 uA. Se entregará con: juego de electrodos; cable/paciente; papel para registrador x 10 rollos; esterilizador de electrodos; funda protectora. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales. La unidad debe cumplir con la norma IRAM 4220 (IEC 601).
Enceradora, máquina	sí	De uso industrial para pisos, provista de motor eléctrico de 1/2 HP con protección térmica, transmisión a cepillo central por correa en "v", mástil basculante y manillar anatómico con interruptor de puesta en servicio y mínimo 10 m de cable de PVC forrado, carcasa exterior de fundición de aluminio con guardacantos de goma. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés.
Endoscopía digestiva, fuente de luz para	no	De 150 W, de intensidad variable, con memoria de valor seleccionado, lámpara de reemplazo incorporada, sistema de reducción

		de luz automático cuando se retira el endoscopio. Luz de emergencia para asegurar continuidad del examen. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Escalerilla de dos peldaños	sí	Estructura metálica. Esmaltada. Dos peldaños revestidos en goma de 35 x 20 cm aproximadamente.
Escalerilla de un peldaño	sí	Estructura metálica. Esmaltada. Un peldaño revestido en goma de 35 x 20 cm aproximadamente.
Escritorio de consulta	sí	Tapa superior construida en aglomerado de madera enchapada en laminado plástico. Medidas aproximadas: 1,00 x 0,56 m. Base cromada. Tres cajones laterales.
Escritorio director	sí	Tapa superior de aglomerado de madera enchapada en laminado plástico. Medidas aproximadas: 1,60 x 0,75 m. Dos cajoneras de 3 cajones cada una, enchapados en laminado plástico. Base cromada.
Esofagogastro-duodenoscopio	no	Multipropósito, para diagnóstico y tratamiento. Con las siguientes características técnicas: tubo de inserción de hasta 9,8 mm de diámetro aproximadamente. Canal para instrumentos 2 mm de ancho. Sistema óptico campo visual frontal de 100 grados, profundidad de campo 3-100 mm (foco fijo), punta distal diámetro exterior 11,2 mm. Angulo de doblado 210 grados arriba, 90 grados abajo, 100 grados derecha y 100 grados izquierda. Máximo doblado de la punta 240 grados. Longitud útil 1025 mm. Longitud total 1345 mm. Fórceps de biopsia, distancia visible mínima 3 mm desde la punta distal.
EsofagogastroscoPIO	no	Para tratamiento, con las siguientes características técnicas: tubo de inserción de hasta 11,3 mm de diámetro aproximadamente. Canal para instrumentos 3,7 mm de ancho. Sistema óptico campo visual frontal de 100 gra-

		dos, profundidad de campo 3-100 mm (foco fijo), punta distal diámetro exterior 11,2 mm. Angulo de doblado 210 grados arriba, 90 grados abajo, 100 grados derecha y 100 grados izquierda. Máximo doblado de la punta 240 grados. Longitud útil 1025 mm. Longitud total 1345 mm. Fórceps de biopsia, distancia visible mínima 4 mm desde la punta distal.
Espectrofotómetro	sí	uV visible de haz simple o doble para trabajar en el rango de longitud de onda comprendido entre 330 y 1000 nanómetros para lectura de abs entre por lo menos -0,3 a +2,0 trans. Entre 0 y 100% y concentración hasta 1999 con presentación digital de datos, o bien mediante instrumento analógico; precisión mejor que ± 2 nanómetros. Repetibilidad mejor que $\pm 0,25$ nanómetros. Salidas para registrador gráfico y computadora. Equipado con lámpara de uV y lámpara halógena (vis). Funda protectora y accesorios para su normal funcionamiento: papel, cables, herramientas, cubas. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Espectrofotómetro uV visible	sí	uV visible de haz simple o doble para trabajar en el rango de longitud de onda comprendido entre 200 y 900 nanómetros para lectura de abs entre por lo menos -0,3 a +2,0 trans. Entre 0 y 100% y concentración hasta 1999 con presentación digital de datos o bien mediante instrumento analógico; precisión mejor que $\pm 0,5$ nanómetros. Repetibilidad mejor que $\pm 0,25$ nanómetros. Salidas para registrador gráfico y computadora. Equipado con lámpara de uV y lámpara halógena (vis). Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales; funda protectora y accesorios para su normal funcionamiento.
Esterilización por gas, equipo de	sí	Esterilizador por óxido de etileno puro (concentrado al 99,7%) con cámara de acero ino-

		<p>xidable, medidas aproximadas 24 x 30 x 100 cm. Sistema de calefacción entre 30 y 70 °C, sistema de vacío 200–700 toneladas, concentración 800 a 1000 mg/l; con cámara de desgasificación. Bomba de vacío de 1/4 HP y turbina balanceada de 1/8 HP. Alimentación 220 VCA/50 Hz.</p>
Esterilización, decontaminador ultrasónico	sí	<p>Estructura modular compuesta de: módulo de prelavado y enjuague: apto para instrumental con cepillo irrigador que permite el lavado del material; módulo de lavado ultrasónico: mesada con pileta y tapa con burlete de cierre antiacústico. Capacidad mínima 70 l. Transductores: piezoeléctricos. Potencia ultrasónica: no inferior a 1500 W. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.</p>
Esterilización, estufa de	sí	<p>Para esterilización de materiales a seco con temperatura regulable de manera continua hasta 200 °C. Programador de tiempo que corte automáticamente la corriente interior con material aislante. Termómetro incorporado. Con gradillas para ubicar a altura regulable. Medidas internas aproximadas 40 cm de ancho x 40 cm de profundidad x 60 cm de altura. Alimentación 220 VCA. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.</p>
Esterilización, procesadora de guantes	sí	<p>Apta para cumplir automáticamente las siguientes funciones: lavado-enjuague, secado, entalcado y prueba de los guantes. Capacidad aproximada de 100 guantes. Gabinete acero inoxidable antimagnético: incluye compresor de aire para la prueba de guantes. Módulo de comando frontal con indicadores apropiados de función; ciclo y tiempos. Alimentación 220 VCA/50 Hz.</p>
Esterilizador de maderas	sí	<p>Gabinete de acero inoxidable. Aislación con lana de vidrio. Capacidad para unos 48 bibe-</p>

		rones. Apto para funcionar en forma automática. Módulo de comando con temperatura y tiempo de esterilización por temporizador. Alimentación 220 VCA/50 Hz.
Estetoscopio adultos tipo Erka	sí	Biauricular para adultos. Arco auricular ajustable cromado. Membrana tipo Erka simple para adultos.
Estetoscopio neonatológico tipo Litman simple	sí	Biauricular neonatológico. Arco auricular ajustable cromado. Membrana para neo tipo Litman simplenatología.
Estetoscopio pediátrico tipo Litman simple	sí	Biauricular pediátrico. Arco auricular ajustable cromado. Membrana tipo Litman simple para niños.
Estufa de cultivo	sí	Termorregulable entre 35-37 °C con sensibilidad de $\pm 0,5$ °C con puerta interior de vidrio, contrapuerta interior de acero inoxidable y exterior de material adecuado. Doble pared con aislación de lana de vidrio o similar. Gradillas para ubicar a altura regulable. Con termómetro incluido. Medidas internas aproximadas: 30 cm de ancho x 30 cm de profundidad y 40 cm de altura. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Estufa de inclusión en parafina	sí	Estufa de parafina con rango de temperatura desde ambiente hasta 70 °C. Interior de chapa de acero inoxidable. Con 2 bandejas giratorias en su interior. Exterior chapa esmaltada u horneada. Provista de termorregulador para control de la temperatura. Medidas aproximadas: 45 x 45 x 40 cm. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Expendedor de fórmulas lácteas	sí	Equipo totalmente de acero inoxidable, con base de apoyo sobre mesada; capacidad aproximada 7 l. Tolva de diseño cónico de fácil

		limpieza y válvula de expendio. Con paleta mezcladora/homogeneizadora accionada por motor eléctrico de 220 VCA/50 Hz. Alimentación con cable de 3 conductores que incluye conductor de seguridad.
Fotodensitómetro	sí	Que permita cuantificar fracciones electroforéticas y cromatográficas en capa delgada sobre diferentes medios de soporte. Que imprima los resultados en porcentaje y concentración en tira de papel. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Fotómetro de lectura vertical	sí	Destinado a la lectura de placas múltiples de 12 l x 8 pocillos; de 1 x 8 pocillos, y que permita la utilización de pocillos de fondo plano cóncavo. Se utilizará para la lectura directa colorimétrica, lectura de antígeno anti-cuerpo Elisa y otros. Rango espectral 340-900 nanómetros. Linealidad de 0 a 2 a $\pm 2,0\%$. Precisión $\pm 0,5\%$. Estabilidad $\pm 0,002$ a/h. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Fotómetro de llama	sí	Para determinaciones de sodio, potasio y litio en suero u orina. Apto para trabajar con: volumen de muestra no mayor de 50 microlitros; alimentación de gas; encendido electrónico; con compresor y accesorios para su normal funcionamiento; rango de medición: na+0-300 mEq/e; k+0-99,9 mEq/e; precisión $\pm 1\%$ o mejor; exactitud $\pm 1,5\%$ o mejor. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Dilutor automático para ser adaptado al fotómetro de llama. Con mecanismo de funcionamiento para carga y descarga eléctrica. De volumen de muestras que no excede de 50 microlitros. El tiempo de respuesta no mayor de 20 s. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.

Fotóforo	sí	De pie; tipo Franquel, foco regulable, lupa 65 mm, 12 dioptrías, cromado, base pesada, tallo flexible.
Frontofocómetro	no	Frontofocómetro con rango de medida desde -25 dioptrías a +25 dioptrías. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Frontoluz	sí	Portátil en estuche, con dos graduaciones de iluminación; pantalla cilíndrica con transformador para lámpara 12 v. Alimentación 220 VCA/50 Hz.
Halo de oxígeno	sí	Construido en tubo de acrílico que permita concentraciones de hasta el 100%. Conector para entrada de O ₂ a concentración medida. Base ranurada para el paso de tubuladuras.
Hemodiálisis, equipo lavado y recuperación de filtros	sí	Para limpieza y regeneración de filtros de hemodiálisis, automático en sus dos ciclos de lavado y desinfección por ultrafiltración inversa para utilizar formaldehído e hipoclorito de sodio, para ser conectado al equipo de tratamiento de agua con un régimen de por lo menos 2 l por minuto.
Hemodiálisis, equipo tratamiento de agua	sí	Para 7 dializadores. Intercambiador catiónico con equipo carga de 50 l de resina; intercambiador aniónico con carga de 50 l; filtro con recambio de 10 micrones; bomba de recirculación de 1/10 HP tipo centrífuga con acople magnético, cabezal de polipropileno y fibra de vidrio con total aislación hidráulica entre cabezal y motor. Unidad de ósmosis inversa montada sobre bastidor que incluye filtro con recambio de 1 micrón; presión de servicio 20 bares con porcentaje de depuración no menor al 95%. Régimen de producción entre 150 y 200 l por hora. Bomba de recirculación ídem anterior. Alimentación 220 VCA/50 Hz.
Hemodiálisis, sillón para	sí	Sillón con respaldo articulado; altura fija; lecho tapizado en cuero vinílico o similar; apo-

yabrazos articulados (acompaña diferentes posiciones del paciente). Uno de los apoyabrazos es desplazable o rebatible. El sector podálico acompaña en su desplazamiento al respaldo logrando una posición apta para hemodiálisis. Debe permitir colocar al paciente en posición de Trendelenburg.

Hemodiálisis, tanques para	sí	Para hemodiálisis con bastidor de acero inoxidable, tapa móvil enchapada en laminado plástico, bomba de recirculación y envío de acople magnético. Capacidad 180 l. Adaptable al modelo de equipo de diálisis seleccionado. Alimentación 220 VCA/50 Hz.
Hemodiálisis, unidad de	sí	<p>Equipo integral que contiene los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bomba de sangre. Sistema digital de tipo peristáltica de rodillos opuestos, cupla constante a cualquier velocidad. Flujo programado. Diámetro de tubuladura estándar. Cabezal autoajustable. Velocidad entre 0 y 50 revoluciones por minuto. Alimentación 220 VCA/50 Hz. • Monitor de presión venosa de -100 a +600 mm Hg, con corte automático de la bomba de sangre en la máxima presión, y alarma audiovisual. • Monitor de presión arterial con un rango de -350 a +350 mm Hg, con corte automático de la bomba de sangre en la mínima presión, y alarma audiovisual en ambas posiciones. • Flujímetro con rango de 0 a 1 l por minuto y sistema de ajuste de presión negativa con un rango de trabajo de -600 a +100 mm Hg, con alarma visual y sonora en los puntos de mínima y máxima. • Sistema de calefacción con temperatura programable entre 37 y 40 °C, con termómetro e indicador luminoso cuando la temperatura se mantiene en el rango deseado. • Sistema de seguridad de corte de alimentación del sistema calefactor cuando la temperatura se aproxima a los 45 °C, con desvío del baño de diálisis al drenaje. Desconexión au-

tomática al descender la temperatura a su nivel normal.

- Sistema de detección de ausencia de agua en el sistema de recirculación interna cortando el calefactor y la bomba de recirculado.

- Monitor de hemoglobina que detecta pérdida en el baño de diálisis, corta la bomba de sangre, desvía el flujo del baño y detiene la presión negativa; con alarma visual y sonora.

- El equipo debe permitir la utilización de filtros del tipo de fibras huecas y placas paralelas.

- Detector de burbujas. Sistema por ultrasonido con disparo de clamp automático y recarga manual; de alarma luminosa y sonora.

- Caudalímetro, para medir conductividad en baño de diálisis. Medición en meq de sodio o en meq catiónicos totales por centímetro cúbico entre 11 y 15 mhos. Corrección por temperatura entre 15 y 41 °C. Funcionamiento a baterías. Sensor de platino y termistor de respuesta rápida.

- Mesa autoportante.

Todos los componentes se acompañan con manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.

Histoteca	sí	Bandejas de 36 porta objetos de capacidad y gabinete metálico de 6000 porta objetos de capacidad.
Iluminoterapia, equipo de	sí	Unidad con estructura tubular metálica y cuerpo en chapa de hierro esmaltada, barras telescópicas cromadas graduables en altura, equipo luminotécnico compuesto por 4 tubos de luz azul con dos interruptores que enciendan alternativamente de a dos tubos. Altura máxima 1,70 m. Medidas: largo 68 cm, ancho 31 cm. Conjunto montado sobre 4 ruedas de giro loco. Alimentación 220 VCA/50 Hz.
Impedanciómetro	no	Impedanciómetro de estado sólido con selección de señal auditiva de 220 Hz y control

de intensidad. Sistema incorporado para la generación de presiones positivas y negativas. Escala analógica o indicador digital de impedancia acústica y complacencia. Se incluirán los microtubos de exploración y los accesorios necesarios para su normal funcionamiento. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.

Incubadora	sí	<p>Incubadora con comandos y controles ubicados al frente. Grupo motor servocontrol con termómetro electrónico de tres dígitos con rango de 27 a 40 °C. Precisión $\pm 0,1$ °C. Motor y turbina con un nivel de ruido menor a 50 dB dentro de la capota. Funciona en forma manual o automática. Alarmas visuales y audibles por sobrecalentamiento y error de operación. Indicadores visuales de encendido y servocontrol o manual. Capota de acrílico de doble pared. Termómetro de mercurio de 20 a 42 °C con $\pm 0,2$ °C de precisión, 4 portillos de acceso, porta colchón radiotranslúcido, colchón de espuma forrado en material sintético lavable. Posiciones desde el exterior de Trendelenburg y Fowler. Depósito de agua para humidificador. Base de aluminio fundido, filtro descartable de aire y oxígeno para retener partículas mayores a 0,5 micrones. Válvulas de seguridad de oxígeno. Gabinete inferior rodante con ruedas con freno y puertas con estante intermedio. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Accesorios incluidos. Halo y carcasa. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales. La unidad debe cumplir con la norma IRAM 4220 (IEC 601).</p>
Incubadora de transporte	sí	<p>Provista de circuito de control de temperatura proporcional. Con alarma audiovisual por sobrecalentamiento e interrupción automática de energía del calefactor. Entrada de oxígeno y microfiltro con dispositivo humidificador y capota rebatible. Filtrado de par-</p>

		<p>túculas mayores a 0,5 micrones. Termómetro de mercurio de 20 o 40 °C con resolución de 0,5 °C. Precisión $\pm 0,2$ °C. Construida en doble pared de resina poliéster reforzada en fibra de vidrio. Aislación intermedia de poliuretano montada sobre doble marco de aluminio portante y rodeada de burlete de goma. Soporte rodante con porta tubo de oxígeno y porta suero de 4 ganchos. Alimentación 220 VCA/50 Hz y 12 Vcc. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales. La unidad debe cumplir con la norma IRAM 4220 (IEC 601).</p>
Infrarrojo, rayos, lámpara de	sí	<p>Provista de reflector parabólico con movimientos universales, montada sobre sólido pie de fundición con ruedas, interruptor de encendido, reloj temporizador para uso en fisioterapia y rehabilitación. Alimentación 220 VCA/50 Hz.</p>
Lámpara de hendidura	no	<p>Provista de microscopio binocular con selector de magnificación de 6x, 12x y 24x con 10x en el ocular, incrementable a 9x, 18x y 36x usando el ocular de 15x. Fuente de luz y filtros correspondientes. Equipada con los siguientes accesorios: tonómetro de aplanación de Goldmann, oftalmoscopio y gonioscopio adaptable a retinómetro y máquina fotográfica. Accesorios para su normal funcionamiento, 2 lámparas de repuesto y funda plástica protectora. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés que incluya diagramas circuitales.</p>
Lámpara de iodo	sí	<p>Brazo articulado; manijas a ambos lados. Lámpara halógena; luz fría; sin sombras; 24 v-150 W. Capacidad de variar la intensidad lumínica.</p>
Lámpara de pared	sí	<p>Para cabecera de paciente. Brazo articulable y extensible. Con pantalla móvil para luz directa.</p>

Lámpara de pie	sí	Articulada, cromada, pantalla esmaltada de base pesada. Movimiento universal.
Lámpara scialítica de pie	sí	Lámpara de una pantalla regulable y deslizable con ruedas silenciosas, diámetro de la pantalla 30 cm aproximadamente. Lámpara de 300 W. Alimentación 220 VCA/50 Hz.
Lámpara scialítica de techo	sí	Lámpara de techo para cirugía de aproximadamente 100 cm de diámetro. Provista de 12 focos de 24 v 40 W cada uno. Con transformador en la pantalla, mínima intensidad lumínica 25000 lux y máxima 90000 lux. Cuatro focos centrales y 8 periféricos, estos últimos regulables a voluntad. Todos se encenderán y regularán con llave colocada en la pantalla. Proyectores equipados con filtros para absorber calor. Totalmente balanceada para su fácil regulación que permita movimientos de rotación de hasta 180 grados y traslación hasta 1 m. Se entregará con el correspondiente anclaje para amurar en el cielorraso del quirófano.
Laringoscopio adultos	sí	Laringoscopio de mano del tipo hook-on; iluminación automática con la rama en posición de operación y apagado al rebatir la misma; mango metálico cromado de superficie antideslizante para funcionar con dos pilas comunes de linterna tamaño grande 1,5 v; provisto de cuatro ramas con sus respectivas bombillas eléctricas, una de ellas recta. Se entregará con su caja-estuche.
Laringoscopio neonatológico	sí	Laringoscopio de mano del tipo hook-on; iluminación automática con la rama en posición de operación y apagado al rebatir la misma; mango cromado de superficie antideslizante para funcionar con dos pilas comunes, provisto de 3 ramas para neonatología con sus respectivas bombillas eléctricas; se entregará con su caja-estuche.
Laringoscopio pediátrico	sí	Laringoscopio de mano del tipo hook-on; iluminación automática con la rama en posición de operación y apagado al rebatir la

		misma; mango metálico cromado de superficie antideslizante para funcionar con pilas comunes; provisto de tres ramas para pediatría con sus respectivas bombillas eléctricas; se entregará con su caja-estuche.
Láser de argón	no	Fotocoagulador equipado con tubo láser de argón con emisión en 5145 A° y 4880 A° variación del diámetro del haz desde 50 a 2000 micrones. Filtro atenuador. Sistema óptico compuesto de espejo, lente, fibra óptica y lámpara de hendidura especial modificada. Comando con variación de la atenuación del haz. Instrumento de lectura de regulación de potencia entregada. Regulación del tiempo de exposición al haz. Contador de disparos. Llave de encendido. Llave de seguridad y circuitos. Potencia de salida 0-2 W. Tiempos de exposición .02-.05-.1-.2-.5-1-2 y 5 segundos o continuo. Refrigeración por agua corriente (10 l por minuto). Alimentación 3 x 380 VCA 50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Lavadora de mamaderas	sí	Módulo lavador de biberones a cepillos rotativos de cerda resistente. Motor de 220 VCA/50 Hz. Potencia 400 W.
Lebrillo rodante con balde	sí	Lebrillo cromado rodante. Con balde de aproximadamente 10 l de acero inoxidable.
Lebrillo rodante porta bolsa	sí	Unidad rodante porta bolsa de residuos. Estructura metálica. Ruedas de nylon de aproximadamente 100 mm de diámetro. Capacidad: 1 bolsa de nylon descartable. Medidas: 0,40 x 0,40 x 0,80 m de alto.
Lentes de prueba, caja de	sí	Caja de lentes de prueba que combine todos los valores esféricos y de corrección cilíndrica. Cumplimentarán la norma DIN 58207 en lo referente a exactitud en el valor de dioptrías y centrado. Radio de apertura libre 20 mm. Cristales protegidos por monturas de bordes plásticos que aseguren su correcto

		montaje y perfecto alineamiento. Con gafas de prueba universal. Caja protectora de madera con tapa o puerta tipo persiana.
Marcapaso externo transitorio	sí	Generador de corriente constante para estimulación externa transitoria alimentado a batería. Intensidad ajustable entre 0 y 20 ma. Rango de frecuencias de estimulación ajustable entre 30 y 200 pulsos por minuto. Ancho de pulso entre 1 y 2 milisegundos. Indicación luminosa del complejo QRS y del estímulo. Indicador visual de batería baja. Posibilidad de trabajar a demanda con una sensibilidad a la demanda máxima de 1 mV. Dos catéteres bipolares. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Mesa atención de recién nacido	sí	Unidad rodante de material inoxidable. Ruedas de goma de 150 mm de diámetro como mínimo. Medidas aproximadas: 0,70 x 0,50 x 1 m de alto. Plano superior tapizado y bandeja lateral de acero inoxidable. Tres o 4 cajones con cerradura. Porta bolsa descartable. Soporte para suero. Pediómetro incorporado. Pantalla con brazo articulado y lámpara reflectora para iluminar y calefaccionar.
Mesa auxiliar	sí	De acero inoxidable, base móvil. Plano de trabajo con barandilla, altura variable mediante telescopio accionado por manivela lateral. Altura mínima 1040 mm, altura máxima 1500 mm. Area de trabajo 1000 x 500 mm.
Mesa de autopsia	sí	Mesa para necropsia de acero inoxidable con circulación perimetral de agua. Desagote; piletta lateral; con pico mezclador y duchador de mano. Provista de triturador eléctrico de restos con motor de corriente alterna de 1 HP, 220 VCA/50 Hz. Medidas aproximadas: 2,5 x 0,70 x 0,90 m de alto.
Mesa de luz	sí	Mesa de luz de pie. Frente y plano superior revestidos en laminado plástico. Cajón y bo-

		tinero. Provista de ruedas. Medidas aproximadas: 0,45 x 0,40 x 0,80 m de alto.
Mesa de parto	sí	Mesa hidráulica. Plano duro con colchoneta de material impermeable y de fácil limpieza. Plano podálico removible. Respaldo articulado. Pierneras ginecológicas con movimiento universal. Posibilidad de Trendelenburg. Cincha sujeta piernas; respaldo cefálico volcable; hombreras; manijas laterales con empunadura; material inoxidable.
Mesa ECG	sí	Rodante, metálica. Un plano, un cajón, esmaltados. Ruedas de nylon duales de aproximadamente 100 mm de diámetro. Medidas aproximadas: 0,50 x 0,35 x 0,70 m de alto.
Mesa EEG	sí	Rodante, metálica. Un plano, un cajón. Revestidos de laminado plástico. Ruedas de nylon duales de aproximadamente 100 mm de diámetro. Medidas aproximadas: 1,00 x 0,80 x 0,70 m de alto.
Mesa nebulizador	sí	Rodante, metálica. Dos planos esmaltados. Ruedas de nylon duales de aproximadamente 100 mm de diámetro. Medidas aproximadas: 0,45 x 0,30 x 0,60 m.
Mesa para comer en la cama	sí	Altura variable mecánicamente a manivela (altura mínima 0,90 m o menor, máxima 1,40 m). Plano superior revestido de laminado plástico con cantos de PVC. Largo no superior a 0,70 m. Ancho no superior a 0,35 m. Ruedas plásticas de diámetro no menor a 100 mm.
Mesa para instrumental	sí	Plano superior de acero inoxidable en bayoneta. Base pesada, rodante. Altura variable mecánicamente, esmaltada. Medidas aproximadas: 1,00 x 0,60 x 0,80 m de altura mínima.
Microonda, terapia por, equipo de	sí	Unidad de diatermia y termoterapia. Longitud de onda 12,24 cm (2450 MHz). Salida ajustable de 220 W a pasos variables temporizador 0-60 min. Dimensiones aproximadas:

54 x 35 x 25 cm. Se entregará con accesorios para su normal funcionamiento. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales. La unidad debe cumplir con la norma IRAM 4220 (IEC 601).

Microscopio de campo oscuro

no Microscopio binocular. Estativo robusto. Base antivibratoria. Enfoque macro y micrométrico axial, bilateral (manejeable de ambos lados). El mecanismo de funcionamiento debe ser preferiblemente a bolillas. Debe actuar sobre la platina. Revólver para 4 objetivos o más montado sobre bolillas. Con tope interno. Tubo binocular. Debe tener graduación de la distancia interpupilar independiente de cada tubo, cuyo accionar no debe modificar el enfoque. Por lo menos un tubo porta ocular debe ser regulable (compensador de dioptrías). Platina mecánica íntegramente móvil. Condensador intercambiable para usar con grandes y pequeños aumentos. Iluminación integrada a la base del instrumento con lámparas preferiblemente halógenas disponibles en el comercio. Iluminación: puntiforme adaptable a campo oscuro; óptica: planacromática; objetivos secos: 3,2x, 10x 20x. De inmersión en aceite: 100x. Accesorios especiales incluidos: aditamentos para campo oscuro. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés.

Microscopio de pared para ORL sí

Compuesto de: cuerpo de microscopio con iluminación coaxial, campo visual homogéneo regulable mediante un diafragma iris con filtro anticalórico incorporado, salida de luz por el mismo objetivo, es decir, iluminación en el eje y por ello libre de sombras, también en cavidades estrechas y profundas, cambiador rápido de aumentos con 5 aumentos diferentes, movimiento de enfoque por piñón y cremallera, y freno para graduar la marcha. Distancia de trabajo variable entre 225 mm y 400 mm. Estativo móvil con

- brazo porta microscopio amurable a la pared. Lámpara de repuesto, funda protectora. Accesorios para su normal funcionamiento.
- Microscopio para bacteriología no Microscopio binocular. Estativo robusto. Base antivibratoria. Enfoque macro y micrométrico axial, bilateral (manejable de ambos lados). El mecanismo de funcionamiento debe ser preferiblemente a bolillas. Debe actuar sobre la platina. Revólver para 4 objetivos o más montado sobre bolillas. Con tope interno. Tubo binocular. Debe tener graduación de la distancia interpupilar independiente de cada tubo, cuyo accionar no debe modificar el enfoque. Por lo menos un tubo porta ocular debe ser regulable (compensador de dioptrías). Platina mecánica íntegramente móvil. Condensador intercambiable para usar con grandes y pequeños aumentos. Iluminación integrada a la base del instrumento con lámparas preferiblemente halógenas disponibles en el comercio. Iluminación: puntiforme (Koehler); óptica: planacromática; objetivos secos: 3,2x, 10x, 20x. De inmersión en aceite: 100x, ocular 10x. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés.
- Microscopio para hematología no Microscopio binocular. Estativo robusto. Base antivibratoria. Enfoque macro y micrométrico axial, bilateral (manejable de ambos lados). El mecanismo de funcionamiento debe ser preferiblemente a bolillas. Debe actuar sobre la platina. Revólver para 4 objetivos o más montado sobre bolillas. Con tope interno. Tubo binocular. Debe tener graduación de la distancia interpupilar independiente de cada tubo, cuyo accionar no debe modificar el enfoque. Por lo menos un tubo porta ocular debe ser regulable (compensador de dioptrías). Platina mecánica íntegramente móvil. Condensador intercambiable para usar con grandes y pequeños aumentos. Iluminación integrada a la base del instrumento con lámparas preferiblemente halógenas disponibles en el comercio. Iluminación: punti-

		forme Koehler; óptica: plano acromática; objetivos secos: 3,2x, 10x; objetivos de inmersión en aceite, 20x, 50x y 100x; oculares: 10x inmersión. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés.
Microscopio para inmunofluorescencia	no	Microscopio binocular. Estativo robusto. Base antivibratoria. Enfoque macro y micrométrico axial, bilateral (manejable de ambos lados). El mecanismo de funcionamiento debe ser preferiblemente a bolillas. Debe actuar sobre la platina. Revólver para 4 objetivos o más montado sobre bolillas. Con tope interno. Tubo binocular. Debe tener graduación de la distancia interpupilar independiente de cada tubo, cuyo accionar no debe modificar el enfoque. Por lo menos un tubo porta ocular debe ser regulable (compensador de dioptrías). Platina mecánica íntegramente móvil. Condensador intercambiable para usar con grandes y pequeños aumentos. Iluminación integrada a la base del instrumento con lámparas preferiblemente halógenas disponibles en el comercio. Óptica: planacromática o planapocromática; objetivos secos: 3,2x, 10x, 20x, 40x; de inmersión en aceite: 100x; oculares 10x; accesorios especiales incluidos: equipo para epifluorescencia de luz reflejada. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés.
Microscopio para patología	no	Microscopio binocular. Estativo robusto. Base antivibratoria. Enfoque macro y micrométrico axial, bilateral (manejable de ambos lados). El mecanismo de funcionamiento debe ser preferiblemente a bolillas. Debe actuar sobre la platina. Revólver para 4 objetivos o más montado sobre bolillas. Con tope interno. Tubo binocular. Debe tener graduación de la distancia interpupilar independiente de cada tubo, cuyo accionar no debe modificar el enfoque. Por lo menos un tubo porta ocular debe ser regulable (compensador de dioptrías). Platina mecánica íntegramente móvil. Condensador intercambiable para usar

		<p>con grandes y pequeños aumentos. Iluminación integrada a la base del instrumento con lámparas preferiblemente halógenas disponibles en el comercio. Iluminación puntiforme Koheler: óptica semiplana, objetivos 2,5x, 10x, 40x, 63x; oculares: 10x; accesorios especiales incluidos: contraste de fase; equipo para microfotografía. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés.</p>
Microscopio para patología con fluorescencia	no	<p>Microscopio binocular. Estantivo robusto. Base antivibratoria. Enfoque macro y micrométrico axial, bilateral (maneja de ambos lados). El mecanismo de funcionamiento debe ser preferiblemente a bolillas. Debe actuar sobre la platina. Revólver para 4 objetivos o más montado sobre bolillas. Con tope interno. Tubo binocular. Debe tener graduación de la distancia interpupilar independiente de cada tubo cuyo accionar no debe modificar el enfoque. Por lo menos un tubo porta ocular debe ser regulable (compensador de dioptrías). Platina mecánica íntegramente móvil. Condensador intercambiable para usar con grandes y pequeños aumentos. Iluminación integrada a la base del instrumento con lámparas preferiblemente halógenas disponibles en el comercio. Óptica de fluorita; objetivos: 10x, 40x, 63x, 100x; ocular 10x; accesorios especiales incluidos: equipo para epifluorescencia. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés.</p>
Microscopio para rutina	no	<p>Microscopio binocular. Estantivo robusto. Base antivibratoria. Enfoque macro y micrométrico axial, bilateral (maneja de ambos lados). El mecanismo de funcionamiento debe ser preferiblemente a bolillas. Debe actuar sobre la platina. Revólver para 4 objetivos o más montado sobre bolillas. Con tope interno. Tubo binocular. Debe tener graduación de la distancia interpupilar independiente de cada tubo, cuyo accionar no debe modificar el enfoque. Por lo menos un tubo</p>

		<p>porta ocular debe ser regulable (compensador de dioptrías). Platina mecánica íntegramente móvil. Condensador intercambiable para usar con grandes y pequeños aumentos. Iluminación integrada a la base del instrumento con lámparas preferiblemente halógenas disponibles en el comercio. Iluminación: común. Condensador: común. Óptica: acromática. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés.</p>
Micrótopo	no	<p>Inoxidable. Avance automático de 1-25 micrómetros; de 1-10 micrómetros en pasos de 1 micrómetro; de 10-20 micrómetros en pasos de 2 micrómetros y 25 micrómetros. Con manivela para avance rápido en el frente e indicación rojo/verde para la zona de corte. Ajuste fino del objeto según dos planos. Porta cuchillas con dispositivo de ajuste según el eje del filo, completo con dispositivo anti-rollo para cuchillas y platina redonda de 30 mm. Se entregará con aceite especial para micrótopo. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés</p>
Micrótopo de congelación	no	<p>Para CO₂ con porta cuchillas variable, refrigeración de objeto y cuchilla con válvula doble. Tubo para CO₂ de 150 cm. De largo y llave con platina de 50 mm. De diámetro para trabajos con parafina y por congelación. Espesor de cortes de 2 en 2 micrómetros hasta 40 micrómetros. Avance total 20 mm. Provisión de funda protectora; aceite para mecanismos y aceite anticorrosivo. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés.</p>
Monitor cardíaco con memoria	sí	<p>Monitor de estado sólido de dos canales. Una entrada diferencial para electrodos superficiales. Trazado continuo con posibilidad de fijación de imagen. Canal "a" para uso ECG. Canal "b" para uso "en cascada" del canal "a" y con fijación independiente del canal "a". Rechazo de modo común mejor que</p>

		<p>80 dB. Ancho de banda superior a los 30 Hz. Circuito de entrada flotante con una fuga de corriente máxima menor que 15 uA. Entrada directa al amplificador y salida para cardioversor. Protección contra defibrilación y electrobisturí. Filtro de línea de 50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales. La unidad debe cumplir con la norma IRAM 4220 (IEC 601).</p>
Monitor cardíaco de dos canales	sí	<p>Monitor cardíaco con canal de presión de estado sólido con entrada diferencial para electrodos superficiales. TRC de alta persistencia (trazado evanescente). Detector sonoro del complejo QRS. Cardiotacómetro con rango de 0 a 250 pulsaciones por minuto. Dos alarmas audibles ajustables independientemente por el operador para bradicardia y taquicardia. Impedancia de entrada del canal ECG mayor que 20 Mohm. Rechazo de modo común mejor que 80 dB. Ancho de banda superior a los 30 Hz. Circuitos de entrada flotantes con una fuga de corriente máxima de 15 mA. Entrada directa al amplificador y salida para cardioversor. Llave electrónica con preamplificador para transductor de presión en puente de Wheatstone con una sensibilidad estandarizada de 50 uV por V/cm Hg. Dos alarmas audiovisuales de presión ajustables independientemente. Indicador digital de presión sistólica, diastólica y media. Ancho de banda para el canal de presión superior a 80 Hz. Transductor de presión para medición invasiva. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales. La unidad debe cumplir la norma IRAM 4220 (IEC 601).</p>
Monitor cardíaco de un canal	sí	<p>Monitor de estado sólido con entrada diferencial para electrodos superficiales. Tubo de rayos catódicos de alta persistencia (trazado evanescente). Detector sonoro del complejo QRS. Cardiotacómetro con rango de 0 a 250 pulsaciones por minuto. Dos alarmas</p>

audibles, ajustables independientemente por el operador para bradicardia y taquicardia. Impedancia de entrada mayor que 20 Mohm. Rechazo de modo común mejor que 80 dB. Ancho de banda superior a los 30 Hz. Circuito de entrada flotante con una fuga de corriente máxima menor que 15 mA. Entrada directa al amplificador y salida para cardiovorsor. Protección contra desfibrilación y electrobisturí. Filtro de línea de 50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales. La unidad debe cumplir con la norma IRAM 4220 (IEC 601).

Monitor de apnea	sí	Equipado con sensor tipo almohadilla de 15 x 15 y 0,8 cm de espesor para colocar debajo del colchón de la incubadora evitando todo contacto con el niño. Con indicador luminoso que destella con cada movimiento respiratorio. Alarma audiovisual ante presencia de apnea, con retardo ajustable en 10, 15 y 20 segundos. Mecanismo de cancelación de alarma audible pero no visual hasta tanto se restablezca el ritmo respiratorio. Esterilizable. Corriente de fuga máxima menor a 10 uA. Tacómetro incorporado. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Monitor de radiaciones	no	Monitor portátil de radiaciones con tres rangos de medición en cuentas por minuto. Dos constantes de tiempo: lenta y rápida. Alimentado a batería. Indicador visual en instrumento de precisión con capacidad de verificar el estado de las pilas bajo carga. Precisión del 10% del fondo de escala. Provisto de tubo Geiger Mller de aproximadamente 12 mm de diámetro, con ventana de mira. Medidas aproximadas: 0,20 x 0,10 x 0,20 m de alto.
Monitor transcutáneo de pO ₂	no	Con impresor incorporado, portátil para ser usado tanto en UTI, como durante el transporte. Microprocesado con display digital de

cristal líquido para el rango de 0-400 mm Hg. Alarma de pO_2 alta y baja. Indicador de carga de batería y de falla del sensor; funciona por principio polarográfico; tiempo de respuesta al 90%, máximo de 20 segundos. Provisto de membranas de fácil inserción, rápida a rosca. Registro de histograma y tendencia con resumen de la información obtenida en las últimas 8 h. Calibración automática. Se entrega con los siguientes accesorios: sensor, membranas de repuesto, rollos de papel para impresor. Alimentación 220 VCA/50 Hz y con baterías internas recargables de Ni-Cd. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.

Monitor
transcutáneo
de pO_2/pCO_2

no Con impresor incorporado, microprocesado. Proveerá la información mediante dos display de cristal líquido ubicados en el panel frontal de la pO_2 y pCO_2 corrientes. Rango pO_2 : 0-400 mm Hg, pCO_2 0-200 mm Hg. Con alarmas audibles y visibles de pO_2 y pCO_2 ajustables y de temperatura del sensor. Con programa automático de autochequeo con aviso de falla en el display. Compensación de temperatura que permita al operador corregir los valores de pCO_2 de acuerdo a la temperatura. Sensor único para medición de todos los parámetros, calibración automática. Proveerá impresión de 3 (tres) modos distintos de información. Tendencia histograma de las últimas 8 h de operación. Información periódica en intervalos predeterminados. Gráficos en tiempo real que muestren cambios significativos o repentinos en la información del paciente a medida que ocurren. Para operar a batería recargable. Incluirá: monitor con impresor incorporado, sensor único, repuestos membranas, fuente de alimentación 220 VCA/50 Hz, rollos de papel, cilindros descartables de CO_2 al 5 y 10%. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.

Nebulizador ultrasónico	sí	Nebulizador por ultrasonido con un caudal de nebulización entre 0,5 y 2 cm ³ por minuto. Potencia ultrasónica superior a los 20 W. Control de flujo de aire y control de potencia. Máscara para adultos y máscara pediátrica. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Negatoscopio con mesa	sí	Frente de vidrio opalino apto para colocar 3 hileras de placas. Prensaplaca automático. Luz fluoroscópica. Medidas aproximadas: ancho 1,80 m; alto 1,90 m.
Negatoscopio para cuatro placas	sí	Negatoscopio mural, frente de vidrio opalino. Luz directa, llave tecla, con lámpara de 220 V, 100 W. Prensaplaca automático. Para cuatro placas de 43 x 35 cm.
Negatoscopio para dos placas	sí	Negatoscopio mural, frente de vidrio opalino. Luz directa, llave tecla, con lámpara de 220 V, 100 W y prensaplaca automático. Para dos placas de 43 x 35 cm.
Negatoscopio para tres placas	sí	Negatoscopio mural, frente de vidrio opalino. Luz directa, llave tecla, con lámpara de 220 V, 100 W. Prensaplaca automático. Para tres placas de 43 x 35 cm.
Negatoscopio para una placa	sí	Negatoscopio mural, frente de vidrio opalino. Luz directa, llave tecla, con lámpara de 220 V, 100 W. Prensaplaca automático. Para una placa de 43 x 35 cm.
Odontología, amalgamador para	sí	Amalgamador eléctrico; panel indicador con llave general y lámpara piloto; con temporizador para regular tiempo de mezcla; dosificador; reservorio de mercurio herméticamente cerrado. Accesorios: 4 cápsulas para mezcla y 1 escoba de limpieza. Alimentación 220 VCA/50 Hz.
Odontología, caja reveladora para	sí	Caja de material resistente apta para revelado manual de films dentales de hasta 6 x 8 cm. Provista con 100 apliques para colgar el film.

Odontología, dispensador de vasos descartables	sí	Unidad de material resistente de tipo mural; con capacidad para 100 vasos plásticos des- cartables de 100 cc aproximadamente; apto para sacar manualmente "vaso a vaso".
Odontología, módulos integrales	sí	De funcionamiento automático y neumáti- co; 1 enchufe módulo micromotor; 1 enchu- fe módulo turbina y un módulo jeringa tri- ple función. Caja de conexiones de piso con llaves de corte general de agua; aire y co- rriente eléctrica. Filtro de agua y bornera de conexiones.
Odontología, mueble con seis cajones para	sí	Mueble de material inoxidable; compacto; con tren rodante de 4 ruedas (opcional). Medidas aproximadas: 50 x 40 x 90 cm de al- to. Compuesto por 2 cajones de 5 cm de alto con bandejas para instrumental. Tres cajo- nes de 8 cm de alto y 1 cajón de 15 cm.
Odontología, negatoscopio para	sí	Negatoscopio mural para uso odontológico luz directa, con lámpara 220 V, 100 W y pren- saplaca automático.
Odontología, rayos X, equipo de	sí	Equipo de rayos X dental: conjunto genera- dor, tubo de tipo cabezal monoblock de 70 KVP y 7 mA para tiempos de exposición de 0,06 a 3,2 s con reloj electrónico incorpora- do. Disparador a distancia o control remoto ir. Montado sobre brazo telescópico amura- ble a la pared. Manual de operación en espa- ñol y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Odontología, salivadera	sí	Para adosar al sillón dental de material inoxi- dable. Bacha con sistema de limpieza y filtro para sólidos. Eyector de saliva por presión negativa de agua; automático. Sistema de lle- nado de vaso automático.
Odontología, detartrar por ultrasonido, equipo de	sí	Equipo modular; alimentación 220 VCA/50 Hz con pedal de comando. Frecuencia 25000 Hz. Amplitud de vibración de punta 0,025. Provisto de 3 puntas: 1 forma de espátula, 1 forma de cureta, 1 de diámetro reducido.

Oftalmómetro	no	Para realizar las siguientes mediciones: radio de curvatura de la córnea, índice de refracción de la córnea, valor del astigmatismo corneal, radios de la curvatura convexa y cóncava de las lentillas de contacto. Medida de la curvatura de córnea: entre 5,5 y 11 mm; correspondientes a un poder de refracción comprendido entre 30 y 60 dioptrías. Astigmatismo corneal mediante superposición de miras hasta un máximo de 12 dioptrías. Disco de Tabo y graduaciones del arco iluminados por reflexión de la iluminación de las miras. Provisto de miras escalonadas según Javal, dotado de filtros de colores complementarios rojos y verdes con centrado automático de la mirada del paciente. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Oftalmoscopio	sí	Directo. Bifocal con combinación de diafragmas y filtros, mango para 2 pilas comunes de linterna. Características generales: peso reducido, bombilla prefocalizada de fácil reemplazo. Con 2 lámparas eléctricas de repuesto. Con estuche.
Oftalmoscopio binocular indirecto	sí	Provisto de 1 condensador de 13 d y 2 lámparas de repuesto. Alimentación 220 VCA/50 Hz.
Onda corta, generador de	sí	De mediana potencia (300 W) y frecuencia entre 12 y 25 MHz con control de potencia y de sintonía. Oscilador con derivaciones para electrocoagulador. Provisto de 2 electrodos de goma, 1 mango para electrobisturí y coagulación, juego de electrodos, pedal interruptor. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Optotipos proyector de	sí	Con discos de test protegidos en casete. Equipado con lámpara de halógeno 12 V-50 W distancia de proyección mínima 3 m. A telecomando. Soporte mural de la carcasa. Apto

		para funcionar en condiciones normales de iluminación. Con transformador de seguridad. Incluirá casete para agudeza visual, examen niños, test rojo verde. Pantalla proyección.
ORL, unidad rodante para	sí	Compuesta de: equipo aspirador central, pulverizador, fuente de alimentación de baja tensión con salidas de 3, 6 y 12 V. Galvanocauterio incorporado, proyector de 12 V para iluminar área de trabajo. Construida en chapa esmaltada. Se entregará con banqueta rodante para especialista, anatómica, tapizada. Altura variable con posapiés. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Oxímetro	sí	Monitor portátil de lectura analógica o digital para medición de concentraciones de oxígeno en el rango total de 0 a 100%; sin necesidad de extracción de muestras. Provisto de celda oxovoltáica con calibración automática. Precisión $\pm 2\%$. Alarma sonora visual para límite superior e inferior prefijado. Apto para ser usado en circuito cerrado o ambiental. Provisto de adaptador en T y transductor de oxígeno. Tiempo de lectura inferior a 2 segundos. Alimentación a baterías recargables de Ni-Cd. Provisto de cargador para 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Panel distribuidor de camas	sí	Plancha de telgopor de aproximadamente 2 cm de espesor. Duro y resistente. Enmarcado de material inoxidable. Apto para colgar o fijar a la pared. Tarjeteros fijos al panel que posibiliten ver la tarjeta escrita. Número de tarjetas acorde al sector. Medidas aproximadas del panel 80 cm x 50 cm.
Pantoscopio adultos	sí	Compuesto por: otoscopio de diagnóstico con 6 espéculos de uso continuo, estuche transparente con 10 espéculos de 4 mm diámetro,

		<p>espejo nasal, porta lámparas curvo con 2 espejos (cóncavo y plano) y depresor de lengua. Oftalmoscopio bifocal. Lupa de oftalmoscopio +13 d 30 mm diámetro. Mango de pilas comunes de linterna. En estuche respectivo con 2 lámparas eléctricas de repuesto.</p>
Pantoscopio pediátrico	sí	<p>Compuesto por: otoscopio de diagnóstico con 6 espejos de uso continuo, estuche transparente con 10 espejos, espejo nasal, porta lámparas curvo con 2 espejos (cóncavo y plano) y depresor de lengua. Oftalmoscopio bifocal. Lupa de oftalmoscopio +13 d. Mango de pilas comunes de linterna. En estuche respectivo con 2 lámparas eléctricas de repuesto.</p>
Peachímetro para soluciones	sí	<p>Rango 00,00 a 14,00 pH. Precisión 0,1% del valor leído. Escala de temperatura de 0 a 100 °C. Alimentación 220 VCA/ 50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.</p>
Pediómetro	sí	<p>Para medir lactantes con metro de madera. Guía de acero inoxidable y correderas de acrílico.</p>
Perímetro de Goldmann	no	<p>Perímetro de proyección de las siguientes características técnicas: superficie de proyección de 30 cm de radio con filtros rojo y verde intercambiables con tamaños de spot variables y 4 niveles de luminancia. Diagramas de campo visual a elección 90 y 30 grados. Provisto de luxómetro para fijación y control de los valores de luminancia de la superficie del perímetro y del spot luminoso.</p>
Plancha eléctrica	sí	<p>De uso profesional, con selector de temperatura de operación; mango con alerón de apoyo y depósito de agua incorporado para funcionar como vaporizador. Alimentación 220 VCA.</p>
Plantoscopio	sí	<p>Estructura de hierro esmaltado. Plano superior vidrio transparente; resistente. Espejo</p>

		de 0,5 cm aproximados de espesor. Iluminación propia con cable de tres conductores.
Polígrafo	sí	Registrador galvanométrico con entrada para 2 canales. Sistema inscriptor sobre papel común empleando bolígrafo común. Ancho útil de papel, por cada canal 4 cm. Control individual de presión del inscriptor. Controles individuales de posición y ganancia. Control individual de constante de tiempo y respuesta en frecuencia de cada canal. Selección de por lo menos 4 velocidades de arrastre entre 1 y 100 mm por segundo. Cada canal deberá tener un ancho de banda superior a los 100 Hz. Filtro de línea de 50 Hz. Alimentación 220 VCA. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales. La unidad debe cumplir con la norma IRAM 4.200 (IEC 601).
Porta cilindro	sí	Para transporte de tubos de $O_2-N_2O_2$ de perfil de hierro soldado esmaltado con ruedas de goma, cadena de seguridad y manillar anatómico para facilitar su transporte.
Procesador automático de tejidos	sí	Unidad para muestras biológicas con capacidad para 60 muestras. Programable para fijar, deshidratar e infiltrar las muestras. Calefaccionado y termostatzado con temperatura ajustable $+0,7^\circ C$. Se proveerá con 12 vasos de vidrio borosilicato tipo Pyrex de 1 l, 2 vasos de acero inoxidable de 1 l, 1 disco programa, 10 discos en blanco para programar, 1 vaso porta muestras. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Refractómetro	sí	Refractómetro clínico manual para densidad urinaria en pequeños volúmenes. Con llave de calibración. Escala de densidad aproximada de 1000 a 1050. Embalado con caja de alta resistencia a los golpes.
Respirador pediátrico	no	Con las siguientes características técnicas: ca-

Respirador volumétrico adultos	<p>pacidad de flujo no menor a 60 l por minuto. Frecuencia respiratoria de hasta 150 revoluciones por minuto, controlado por microprocesador, con capacidad para ser usado en el transporte de pacientes. Equipado con alarmas audiovisuales por funcionamiento deficiente con sus correspondientes flujómetros, controles para modos: PEEP, CPAP, IPPV, IMV, fcia. Respiratoria, flujo inspiratorio, tiempo inspiratorio 0,1 a 4,9 s y tiempo expiratorio mínimo 0,2 segundos. Presión máxima 1 a 70 cm H₂O PEEP/CPAP 0 a 20 cm H₂O con manómetro de presión de vía aérea proximal -20 hasta 100 cm H₂O. Mezclador oxígeno aire en concentraciones de 21 al 100% de oxígeno. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.</p> <p>sí Apto para operar con: ventilación asistida y controlada; IMV; CPAP; PEEP. Fuente de energía: eléctrica o neumática. Provisto de dispositivo de soporte rodante para el respirador. Con nebulizador o humidificador. Volumen corriente: desde 200 cc hasta 2000 cc. Flujo inspiratorio regulable entre 20 l y 100 l por minuto. Flujo inspiratorio O₂ regulable entre 21% y 100%. Frecuencia respiratoria regulable entre 1 y 40 respiraciones por minuto como mínimo. Control de la relación inspiración/expiración. Límite de presión inspiratoria máxima regulable entre 20% y 120 cm de agua con válvula de seguridad. Manómetro de presión proximal graduado, como mínimo, desde -20 a 150 cm de agua. Alarmas visuales y audibles de: a) desconexión (baja presión con el circuito); b) presión inspiratoria máxima; c) baja presión en el suministro de oxígeno; d) baja presión en el suministro de aire; e) corte de energía eléctrica. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.</p>
Resucitador manual adultos	<p>sí Resucitador del tipo a bolsa manual para ser usado en adultos, provisto de: 1) bolsa: sensi-</p>

ble, que permita detectar al tacto cualquier resistencia a nivel de las vías respiratorias; volumen respiratorio máximo 1300 ml aproximadamente, diseñada y construida con materiales que permitan su utilización por períodos de tiempo prolongados. 2) Mascarilla: facial transparente, que posibilite observar el color de los labios del paciente y comprobar la espiración, con bordes de látex para un perfecto ajuste al rostro del paciente. 3) Válvula: para paciente, diseñada de tal manera que no sea posible su montaje invertido. Conjunto autoclavable de fácil limpieza. Se incluirá tubo corrugado para la conexión de bolsa a válvula y 3 adaptadores para tubo endotraqueal. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.

Resucitador manual neonatológico	sí	Resucitador del tipo bolsa manual para uso exclusivo en neonatología, provisto de: 1) bolsa: de alta sensibilidad, que permita detectar al tacto cualquier resistencia a nivel de las vías aéreas. Volumen respiratorio máximo de aproximadamente 300 cc; autoclavable; diseñada y construida con materiales que permitan su utilización por períodos de tiempo prolongados. Se incluirá un tubo corrugado para conexión opcional entre la bolsa y la válvula. 2) Mascarilla: facial, para neonatología, transparente; bordes de látex que permitan ajuste perfecto al rostro. 3) Válvula: para paciente, diseñada de tal manera que no sea posible su montaje invertido. Con válvula de seguridad para alta presión de balseo. Conjunto autoclavable de fácil limpieza. Se incluirán 3 adaptadores para tubo endotraqueal.
Resucitador manual pediátrico	sí	Resucitador del tipo bolsa manual para ser usado en pediatría, provisto de: 1) bolsa: de alta sensibilidad, que permita detectar al tacto cualquier resistencia a nivel de las vías aéreas. Volumen respiratorio aproximado entre 800 y 1200 cc; autoclavable; diseñada y construida con materiales que permitan su

utilización por períodos de tiempo prolongados. Se incluirá un tubo corrugado para conexión opcional entre la bolsa y la válvula. 2) Mascarilla: facial, para pediatría; transparente; bordes de látex que permita ajuste perfecto al rostro. 3) Válvula: para paciente, diseñada de tal manera que no sea posible su montaje invertido. Se incluirán 3 adaptadores para tubo endotraqueal. Conjunto autoclavable de fácil limpieza.

Retroproyector	sí	Para por lo menos 3 m de distancia focal, apto para funcionar en semioscuridad, con ventilación forzada a turbina y lámpara halógena de alta intensidad. Regulación de foco y fiel indicador de detalles. Para funcionar con 220 VCA. Provisto de funda plástica protectora y base a pie de altura regulable. Gabinete exterior de chapa con recubrimiento epoxi de alto impacto. Se entregará con dos unidades de lamparilla de repuesto.
RinolaringofibroscoPIO	sí	Con las siguientes características técnicas: sistema óptico, ángulo de campo visual 90 grados, profundidad de campo 3-50 mm. Angulo de doblado 130 grados arriba, 100 grados abajo. Tubo de inserción: diámetro exterior 5 mm. Longitud útil 365 mm. Longitud total 575 mm. Fórceps de biopsia mínima distancia visible 5 mm, canal diámetro interior 2 mm. Provisto de cámara fotográfica y adaptador.
Rotafolio	sí	Con plano de aproximadamente 80 x 80 cm. Material resistente e inoxidable. Con 4 patas. Plegable.
Rayos X, chasis para placas	sí	Chasis metálico de chapa esmaltada, pintada u horneada, para placas radiográficas de tamaño 35 x 43 cm.
Rayos X, columna porta tubo de	sí	Tipo piso techo monorraiel, telescópica, diseñada para el correcto funcionamiento con la mesa de examen radiográfica. Riel de techo con seguro para evitar la caída de la columna por descarrilamiento. Riel de piso de alumi-

nio trafilado para un correcto desplazamiento. Frenos electromagnéticos para los movimientos vertical y longitudinal comandados desde el panel frontal con indicación luminosa de activado. Giro sobre el eje horizontal de 360 grados, freno mecánico. Desplazamiento vertical perfectamente contrapesado con seguro de corte de cable de acero y desenganche del contrapeso. Recorrido vertical de 1550 mm. Freno electromagnético. Pandeo del tubo de rayos X por abrazadera (barrido pendular hacia atrás y adelante). Desplazamiento longitudinal de gran suavidad. Freno electromagnético doble. Recorrido longitudinal 3000 mm. Rotación de la columna sobre el eje vertical de 360 grados con paradas automáticas cada 90 grados con giro libre sin pedalera. Distancia de trabajo desde el centro de la columna al centro de la mesa de examen 850 mm. Permite la incorporación de tomógrafo lineal. Altura total mínima 2590 mm. Altura total máxima 3450 mm. Tubo de rayos X de ánodo giratorio, para 125 KV, doble foco de 1,2 y 2 mm. Encalotado con sus correspondientes cables de alta tensión. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.

Rayos X, cuba triple de procesamiento	sí	Tanque triple de revelado-lavado-fijado de placas radiográficas de 20 l-40 l-20 l de capacidad, con sus respectivas tapas individuales construido en fibra de vidrio plastificada moldeada.
Rayos X, delantal plomado	sí	Delantal plomado para uso radiológico con sus correspondientes correas de fijación forrado en tela impermeable.
Rayos X, dispositivo mamográfico	sí	Compuesto por porta tubo compresor con desplazamiento vertical y frenos mecánicos tal que permite exposiciones en posición vertical, oblicua y lateral con giro contrapesado y manejo a través de barras laterales semicirculares. Paradas automáticas en 0-45 y 90 grados con goniómetro, indicador de angu-

lación y paradas intermedias por frenos mecánicos. Distancia foco-película constante. Sistema compresor de acrílico con bordes romos para comprensión paralela y angulada. División del campo de radiación por platina plomada. Porta chasis para casetes de 18 y 24 cm. Sistema de desmontaje de compresor y porta chasis para la obtención de placas en posición de parrilla costal. Conos localizadores = cilíndrico-fijo para placas de 18 x 24. Equipado con tubo de rayos X especial para mamografías con ánodo giratorio de molibdeno y ventana de berilio de pequeño punto focal 0,6 x 0,6 mm. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.

Rayos X, equipo rodante	sí	100 KVP – 150 mA generador de alta tensión compuesto por transformador monofásico con rectificación de onda completa y transformador de filamento conjunto sumergido en aceite de alta aislación. Rendimiento: 150 mA con 100 KVP. Mesa de comando con regulación de tensión en línea. KV regulables a pasos gruesos y finos; mA prerregulados seleccionables a botonera, todos los comandos con lectura directa en instrumentos independientes. Reloj electrónico. Disparador incorporado en el comando y a distancia. Bloqueo automático para protección del tubo de rayos X, tubo de doble foco encajado. Equipado con ruedas de gran tamaño con freno y brazo porta tubo extensible y giratorio contrapesado a resorte. Ancho máximo 700 mm. Peso aproximado 250 k. Alimentación 220/380 VCA/ 50 Hz. Con funda protectora de material plástico. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Rayos X, equipo rodante arco en C	sí	Intensificador de imágenes montado sobre estativo del tipo arco "c". Dotado de movimientos universales, solidario al tren móvil que incluirá el comando de la unidad. Con

		<p>las siguientes características técnicas: 110 líneas por pulgada de resolución como mínimo; 15.000 lux o más de ganancia lumínica; eficiencia de detección cuántica, del 65% o mejor. Persistencia máxima del 10% con campo de entrada de 6 pulgadas y pantalla detectora de yoduro de cesio con más del 90% de transmisión de radiación. Fuente de alta tensión con regulación mejor que el 0,01%. Circuito cerrado de televisión equipado con cámara provista de vidicon de la misma respuesta espectral que la salida del intensificador (fósforo 20). Ancho de banda superior a 12 MHz, 625 líneas de barrido. Monitor de alta resolución (0,20 – 0,25 mm en el centro del TRC). Distorsión geométrica del 1% o menor. Alimentación 220 VCA. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.</p>
Rayos X, guantes plomados	sí	Par de guantes de goma plomada para uso radiológico.
Rayos X, intensificador de imágenes con TV	no	Intensificador de imágenes de las siguientes características técnicas: 110 líneas por pulgada de resolución como mínimo; 15.000 lux o más de ganancia lumínica; eficiencia de detección cuántica, del 65% o mejor. Persistencia máxima del 10% con campo de entrada de 6 pulgadas y pantalla detectora de yoduro de cesio con más del 90% de transmisión de radiación. Fuente de alta tensión con regulación mejor que el 0,01%. Circuito cerrado de televisión equipado con cámara provista de vidicon de la misma respuesta espectral que la salida del intensificador (fósforo 20). Ancho de banda superior a 12 MHz, 625 líneas de barrido. Monitor de alta resolución (0,20 – 0,25 mm en el centro del TRC). Distorsión geométrica del 1% o menor. Alimentación 220 VCA. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Rayos X, marco tensor para placas	sí	Marco tensor de material inoxidable para placas radiográficas de tamaño 35 x 43 cm.

Rayos X, ménsula para marcos	sí	Ménsula mural para sostén de marcos tensores. Capacidad para colgar 12 marcos.
Rayos X, mesa de examen	sí	<p>Basculación motorizada en todas las posiciones desde 90 grados (vertical) a -15 grados (Trendelenburg), con paradas automáticas en 90, 180 y -15 grados con sistema de seguridad en límites extremos. Plano porta paciente de laminado plástico, con guías porta accesorios, motorizado, deslizable hacia ambos extremos 610 mm, con sistema de seguridad y parada automática en los extremos. Potter Bucky que se desplaza a lo largo de la mesa, perfectamente contrapesado con freno electromagnético, parrilla antidifusora de relación 8:1 distancia focal 100 cm. Con movimiento oscilante continuo automático, bandeja autocentrante de acero inoxidable para chasis de 13 x 18 hasta 35 x 43 cm. Protector anti-tos. Permite la incorporación de intensificador de imagen con circuito cerrado de televisión. Diafragma radiológico multiplano motorizado, con comando desde el seriógrafo. Banco apoyapié. Agarraderas. Accesorios incluidos: faja compresora; hombreras. Medidas (aproximadas) plano-piso 830 mm; ancho mínimo 1180 mm; ancho máximo 1360 mm; largo del plano 2000 mm. Desplazamientos (aproximados): del seriógrafo longitudinal 440 mm; del seriógrafo transversal 450 mm; del seriógrafo compresión 225 mm; de la torre 170 mm; del Potter Bucky 950 mm. Peso (aproximado): 730 k. Tubo de rayos X de ánodo giratorio para 125 KV, doble foco de 1,2 y 2 mm. Encalotado con sus correspondientes cables de alta tensión. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluye diagramas circuitales.</p>
Rayos X, mesa de examen tomográfica lineal	sí	<p>Mesa de examen horizontal. Movimiento transversal 300 mm. Plano con laminado plástico. Guías porta accesorios. Protección en todo su perímetro. Potter Bucky que se desplaza a lo largo de la mesa con bandeja autocentrante de acero inoxidable para chasis</p>

		desde 13 x 18 hasta 35 x 43 cm. Parrilla anti-difusora de relación 8:1, distancia focal 1 m. Con movimiento oscilante continuo automático. Permite la incorporación de cámara de ionización. Frenos electromagnético simple para el Potter Bucky y doble para el plano, accionados conjuntamente desde un barral de pie a lo largo de la mesa. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Rayos X, pantalla reforzadora	sí	Pantalla fluoroscópica de material fluorescente envuelta en láminas de material resistente y con cubierta hermética, a prueba de suciedad, para placas radiográficas de tamaño 35 x 43 cm.
Rayos X, Potter Bucky mural	sí	Provisto de frenos electromagnéticos perfectamente contrapesado y basculación en distintas posiciones. De chapa esmaltada pintada a fuego.
Rayos X, procesador automático de películas	sí	Totalmente automático. Entra en funcionamiento al introducir el film. Capacidad de producción aproximada no inferior a 320/360 placas de distintos tamaños por hora. Sistema de secado a rayos infrarrojos. Sistema de lavado por agua fría. Partes constitutivas de acero inoxidable y materiales plásticos anticorrosivos con depósitos de 50 l de capacidad para revelador y fijador. Apto para funcionar con 220 VCA/50 Hz. Medidas no superiores a: largo 0,70 m, alto 1,00 m, profundidad 0,75 m, peso 150/175 k. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Rayos X, seriógrafo	sí	Seriógrafo automático con carga frontal para chasis de 13 x 18 cm hasta 35 x 35 cm para efectuar radiografías panorámicas al acecho y con programas automáticos, con cortes según división I. Desplazable lateralmente, perfectamente contrapesado en la torre portante del mismo con frenos electromagnéticos

		<p>en todos sus movimientos. Parrilla antidifusora de relación 8:1 distancia focal 75 cm. Pantalla fluoroscópica. Vidrio plomado equivalente a 2 mm pb. Juego de compresores y localizadores. Desplazamiento de porta compresor. Delantal plomado para el seriógrafo. Desplazamientos (aproximados): del seriógrafo longitudinal 440 mm; del seriógrafo transversal 450 mm; del seriógrafo compresión 225 mm. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.</p>
Rayos X, tomógrafo computado	no	<p>Compacto-compuesto de gantry, mesa de examen, consola de control, generador radiológico. Con capacidad de reconstrucción de imágenes a partir de cortes axiales y cortes radiográficos planos de referencia. Tiempo de exploración mínimo (50 Hz) 5,8 s; campos de exploración tipo 25-40 cm; espesor de corte 2-5-10 mm, 120 KVP, 20-50-70-100 mA valores tipo; matriz de reconstrucción de por lo menos 320 x 320 pixels; apertura del gantry 55 cm; inclinación \pm 20 grados; altura del tablero 60 a 87,5 cm o mayor; capacidad 135 k o mayor; zona de exploración tablero 0 a 1300 mm o mayor; número de detectores mayor 500; resolución espacial estándar 1,0 mm mínimo; ruido 0,3% o menor; capacidad de disco no menor a 40 mb. Apto para funcionar con 380/220 volts corriente alterada, 50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.</p>
Rayos X, tomógrafo lineal	sí	<p>Tomógrafo lineal de 3 velocidades con: sistema de arrastre motorizado: 3 velocidades de arrastre; 1 velocidad de retroceso automático; motorreductor que transmite mediante un sistema de apoyo al suelo (doble ruedas macizas) velocidades constantes a potencias constantes lo que permite el deslizamiento de la columna porta tubo a velocidad uniforme. Torre tomográfica: altura de corte manual de 0 a 250 mm, con una precisión de 6 mm por vuelta; ángulo de corte de 0 a 60 gra-</p>

dos continuo, lo cual permite utilizar los grados intermedios a elección del operador en zonografía y tomografía; de acople fijo o desmontable en guía porta accesorios. Lanza desmontable. Comando: para la selección de las velocidades por medio de 3 botoneras con indicación luminosa. Accionamiento de tomógrafo desde el comando del mismo o desde la mesa de comando del generador de rayos X si lo admite. Seguro de desbloqueo para los frenos electromagnéticos del Potter Bucky o de la columna porta tubo. Mesa de examen horizontal. Movimiento transversal 300 mm. Plano con laminado plástico. Guías porta accesorios. Protección en todo su perímetro. Potter Bucky que se desplaza a lo largo de la mesa con bandeja autocentrante de acero inoxidable para chasis desde 13 x 18 cm hasta 35 x 43 cm. Parrilla antidifusora de relación 8:1, distancia focal 1 metro, con movimiento oscilante continuo automático. Permite la incorporación de cámara de ionización. Frenos electromagnéticos simples para el Potter Bucky y dobles para el plano, accionados conjuntamente desde un barral de pie a lo largo de la mesa. Tubo de rayos X de ánodo giratorio, para 125 KV. Doble foco de 0,6 y 1,3 mm encalotado con sus correspondientes cables de alta tensión. Alimentación 220 VCA/ 50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.

Rayos X, unidad generadora de

sí Generador de alta tensión compuesto por transformador con núcleo de silicio de grano orientado, monofásico, con rectificación de onda completa, con sus correspondientes transformadores de filamento incorporados en el mismo recipiente, todo sumergido en aceite de alta aislación. Valores máximos: 600 mA-125 KVP. Mesa de comando tipo de pupitre rodante que reúne en sí todos los elementos de control y seguridad. Compensador de línea en 15% con indicación visual en instrumento. Estabilizador automático para los filamentos de los tubos de rayos X. Cir-

cuitos de seguridad con bloqueo del equipo e indicación luminosa: protección por KV máximo y KV mínimo y carga máxima para 1 tubo bifocal, el cual permite realizar trabajos con técnica libre en tres parámetros. Arrancador de ánodo giratorio para 3000 revoluciones por minuto con sistema de protección. Compensación automática de carga espacial. Radiografía: técnica libre en tres parámetros: KV, mA y tiempo. Reloj electrónico de corte en tensión cero con tiempo de exposición variable entre 0,02 y 10 segundos. Selección de mA con 6 posiciones: 30-50-100 (foco fino) 100-150-200 (foco grueso). Selección de KV desde 25 KV a 100 KV por peso fino de 1 KV grueso de 5 KV instrumento de lectura para KV y mA. Disparador de rayos X incorporado en el comando y disparador a distancia de doble efecto. Selección de 2 puestos de trabajo a elección del operador: 1) tubo de columna en directa; 2) tubo de columna en Potter Bucky de mesa. Alimentación monofásica 220 VCA/50 Hz. Selección de 8 puestos de trabajo a elección del operador con indicación luminosa: 1) tubo de columna en directa; 2) tubo de columna con Potter Bucky de mesa; 3) tubo de columna con Potter Bucky mural; 4) tubo de seriógrafo; 5) tubo de seriógrafo con intensificador de imágenes con adecuación de técnicas de exploración a las requeridas; 6) tomógrafo lineal. Al seleccionar este puesto de trabajo, el comando reduce los valores de mA para el foco de 50 mA a 25 mA, permitiendo de esta manera en trabajo con adecuación más en barridos de tiempos largos; 7) mamógrafo. No se precisa incorporar ningún dispositivo o bloqueo especial para su utilización; 8) puesto libre para uso futuro de espinografía, etc. Exposímetro automático para 3 cámaras de ionización. Radioscopia: mA desde 0 a 3 por paso continuo. Selección de KV desde 50 KV a 100 KV por paso y KV automático para intensificador de imagen. Instrumento de lectura para mA. Indicación luminosa de radioscopia. Selección de KV continuo desde

50 a 100 KV telecomandado desde el seriógrafo. Alimentación trifásica 220/380 V 50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.

Servocuna	sí	Servocuna modular compuesta por los siguientes módulos: módulo calefactor: de cuarzo desplazable y rebatible con parábola reflectante y deflector protector para el personal; módulo de control: termómetro digital con resolución mejor que 0,1 °C que permita leer en todo momento la temperatura cutánea del recién nacido. Posibilidad de prefijar la temperatura cutánea deseada. Posibilidad de prefijar funcionamiento manual con temporizador de 10 a 15 min. Alarmas: audiovisuales de: 1) máxima y mínima temperatura de piel de acuerdo al valor preestablecido de + 0 – 0,5 °C a 0,75 °C. 2) Tensor de temperatura cutánea fuera de servicio. 3) Finalización de tiempo transcurrido de acuerdo al temporizador. Autoverificación de 0 °C y 36 °C para el termómetro digital. Con sensores de temperatura ambiental y cutáneas incorporados. Módulo cuna: portátil; laterales de acrílico 10 mm de espesor; rebatibles, desmontables. Colchón premoldeado con tapizado impermeable. Movimiento de Trendelenburg y Fowler ajustable a voluntad. Bandeja porta chasis para rayos X. Conjunto montado sobre tren rodante con ruedas con freno; bandeja utilitaria inferior. Inoxidable; estante superior para monitores y accesorios. Parachoque perimetral de goma. Porta suero de 4 ganchos, altura regulable, luz de examen de baja tensión de cuarzo halógeno. Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Silla monocasco	sí	Monocasco integrado de polipropileno. Estructura metálica. Apilable. Regatones vinílicos.

Silla pupitre	sí	Unidad con parrilla inferior. Estructura metálica. Monocasco integrado de polipropileno. Pupitre rebatible de superficie revestida en laminado plástico. Regatones vinílicos.
Silla rodante giratoria	sí	Base rodante metálica. Cuatro o 5 patas. Asiento y respaldo tapizado. Altura variable manualmente.
Sillón de ORL	sí	Base circular de fundición de aluminio. Cabezal anatómico. Respaldo volcable tapizado, asiento tapizado. Estructura esmaltada, sistema hidráulico a bomba de 1 telescopio, con posabrazos.
Sillón odontológico	sí	Sillón para uso odontológico accionado por motor eléctrico, con movimientos de ascenso y descenso del sillón y del respaldo sincronizados para posición de Trendelenburg. Posee memoria de posición de vuelta a cero y comando ubicado del lado del operador, respaldo, cabezal, apoyabrazo y silla tapizada. No tiene apoyabrazo del lado del operador. Motor eléctrico 1/3 HP. Alimentación 220 VCA/50 Hz.
Sillón oftalmológico	sí	Respaldo volcable, posabrazos. Cabezal anatómico. Bomba hidráulica de 1 telescopio. Asiento y respaldo tapizados. Estructura esmaltada.
Sillón para hemoterapia	sí	Estructura portante tubular, sistema dentado a cremallera regulable que permite ubicar al dador sentado, reclinado y acostado con un posabrazo intercambiable cromado. Medidas aproximadas: 1,75 x 0,75 m.
Sillón rodante giratorio	sí	Base rodante, cinco patas. Cuerpo tapizado en cuero vinílico con posabrazos, basculante.
Sistema de transferencia	sí	Sistema para transferencia de camillas entre el área de circulación general y el área de circulación restringida compuesto por: panel separador con puerta ventana guillotina acrílica, autodeslizante, mecano-manual, con punto fijo para fijación de camillas. Carro

		transportador porta camilla adaptable al panel de transferencia, con sistema de traba para punto de fijación, sistema guía de transferencia, ruedas de 15 a 20 cm de diámetro, barandas laterales volcables, dispositivo para colgar sueros, y transporte de tubo de oxígeno.
Taburete alto	sí	Base de cuatro o cinco patas. Asiento de 10 cm de espesor tapizado en tela vinílica. Posapiés. Con ruedas duales metálicas. Cromado. Alto. Altura variable manualmente entre 50 y 70 cm aproximadamente.
Taburete bajo	sí	Base de cuatro o cinco patas. Asiento de 10 cm de espesor tapizado en tela vinílica. Posapiés. Con ruedas duales metálicas. Cromado. Bajo. Altura variable manualmente 40 y 60 cm aproximadamente.
Taburete con respaldo	sí	Asiento y respaldo tapizado. Posapié, circular. Altura variable mecánica. Base de fundición de aluminio. Fundido cinco patas, rodante.
Tarima para cirugía	sí	Estructura portante metálica plastificada apilable. Medidas aproximadas: 0,45 x 0,35 x 0,15 m de alto.
Tensiómetro automático adultos	no	Tensiómetro portátil automático, brazal con ajuste tipo "velcro" para adultos. Lectura en display digital, con escala de 0 a 300 mm Hg. Provisto de temporizador para fijar intervalo de registro automático. Registrador en papel común. Alimentación dual (pilas y 220 VCA/50 Hz). Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Tensiómetro automático neonatológico	no	Tensiómetro portátil automático, con brazal para neonatología. Lectura en display digital, con escala de 0 a 300 mm Hg. Provisto de temporizador para fijar intervalo de registro automático. Registrador en papel común. Alimentación dual (pilas y 220 VCA/50 Hz). Manual de operación en español y manual

		técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Tensiómetro de pared adultos mercurial	sí	Tensiómetro mercurial de pared con brazal de enrollar para adultos. Con escala de lectura de 0 a 300 mm Hg. Zona de presiones normales resaltada con números de diferente color. Cuerpo de aluminio esmaltado. Tubo espiralado de goma.
Tensiómetro de pared pediátrico mercurial	sí	Tensiómetro mercurial de pared con brazal de enrollar pediátrico. Con escala de lectura de 0 a 300 mm Hg. Zona de presiones normales resaltada con números de diferente color. Cuerpo de aluminio esmaltado. Tubo espiralado de goma.
Tensiómetro de pie adultos mercurial	sí	Tensiómetro mercurial de pie con brazal de enrollar para adultos. Con escala de lectura de 0 a 300 mm Hg. Zona de presiones normales resaltada con números de diferente color. Cuerpo de aluminio esmaltado. Pie de fundición de hierro esmaltado. Tubo espiralado de goma.
Tensiómetro neonatológico anaeroide	sí	Tensiómetro anaeroide con brazal neonatológico, ajuste tipo "velcro". Escala de lectura de 0 a 300 mm Hg. Zona de presión normal resaltada en números de diferente color. Robinete con fuga de aire en dos velocidades. Mango y manómetro cromados. Estuche de material vinílico y cierre a cremallera.
Tensiómetro portátil pediátrico mercurial	sí	Tensiómetro mercurial portátil con brazal de enrollar pediátrico. Con escala de lectura de 0 a 300 mm Hg. Caja de aluminio esmaltada.
Terminal suministro gases	sí	Panel frontal de acero inoxidable; mural; medidas aproximadas: 35 x 16 cm. Con elementos de conexión fijos para O ₂ , vacío y aire comprimido de distinto diámetro y distinto color para evitar errores de conexión. Ensamble de dispositivos con conector de acople rápido. Todos los frascos de material transparente; atóxico; toma de aire comprimido:

		<p>reductor de baja presión con manómetro graduado de 0 a 10 k/cm². Con llave válvula manual micrométrica. Rosca de salida universal. Toma de oxígeno: compuesta por reductor de baja presión con manómetro graduado de 0 a 10 k/cm². Un medidor de flujo a bolilla con escala de 0 a 15 o 20 l por minuto y protector de acrílico. Ambos con llave micrométrica de regulación y rosca de salida universal. Un frasco humidificador generador de niebla con un porcentaje no inferior a 40% de partículas menores de 2 micrones. Sistema de fácil limpieza y desobstrucción. Capacidad aproximada: 400 o 500 cc. Toma de vacío: compuesta por llave reguladora micrométrica de vacío con frasco trampa de líquidos y un frasco intermedio de 400 o 500 cc para recolección de líquidos unido al anterior. Todo el sistema se provee con 2 frascos de repuesto por panel deberá estar libre de pérdidas de gas o vacío.</p>
Termómetro de ambiente	sí	Para determinación de temperatura ambiente de mercurio o alcohol coloreado para entre -10 y +40 °C montado sobre base de madera.
Test de Ishihara	sí	Encuadrado para uso oftalmológico.
Transiluminador	sí	Compuesto por fuente de luz: lámpara halógena de 150 W, 21 volts con reflector parabólico; refrigeración por sistema forzado a turbina; haz de fibras ópticas: long. aproximada 1,85 m. Con filtro antitérmico y cabezal giratorio. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
Ultrasonido, equipo de terapia por	sí	Equipado con generador de onda continua con regulación de potencia a botonera y sintonía manual con sistema de banda ensanchada. Soporte del cabezal incorporado al panel. Con el cabezal colocado en el soporte se cortará automáticamente la generación de ultrasonido. Cabezal con transductor de cuarzo piezoeléctrico. Potencia específica má-

- xima 3,5 W/cm². Alimentación 220 VCA/50 Hz. Manual de operación en español y manual técnico original en español o inglés, que incluya diagramas circuitales.
- Ultravioleta,
rayos, lámpara de
- sí Montada sobre soporte con movimientos universales, mástil telescópico montado sobre sólido pie de fundición con ruedas, interruptor de encendido, reloj temporizador para uso en fisioterapia y rehabilitación provista de gafas protectoras. Alimentación 220 VCA/50 Hz.