



**UNIVERSIDAD DEL AZUAY**

**FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGIA  
ESCUELA DE INGENIERIA ELECTRONICA**

**“EVALUACION TECNOLOGICA Y DISEÑO DEL  
DEPARTAMENTO DE  
INGENIERIA CLINICA PARA EL HOSPITAL  
REGIONAL VICENTE CORRAL MOSCOSO DE LA  
CIUDAD DE CUENCA”**

**Monografía previa a la obtención del  
Título de Ingeniero Electrónico**

**AUTOR: HECTOR F. AVILA LOPEZ  
JUAN A. ASTUDILLO VANEGAS**

**DIRECTOR: ING. LEONEL PEREZ**

**Cuenca, Ecuador**

**2006**

**ESTE TRABAJO MONOGRÁFICO ES UN COMPLEMENTO AL CURSO  
DE GRADUACIÓN REALIZADO EN LA UNIVERSIDAD DE BUENOS  
AIRES ARGENTINA**

## **DEDICATORIA**

A nuestros Padres que gracias a su esfuerzo y apoyo incondicional han permitido que podamos llegar al término de nuestra Carrera Universitaria.

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad del Azuay y su Personal Docente por formarnos como profesionales y como personas.

Al Ingeniero Leonel Pérez, Director de esta Monografía, por su apoyo y sus acertados consejos.

A todos nuestros compañeros y amigos a lo largo de la Vida Universitaria.

## Índice de Contenidos

RESUMEN.....	x
ABSTRACT .....	xi
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPITULO I: EL HOSPITAL .....	2
1.1.- Ubicación .....	2
1.2. Influencia del Hospital en la Región.....	3
1.3.- Historia del Hospital .....	4
1.4.- Características .....	5
1.5.- Organización general .....	8
1.6. Recurso Humanos. ....	9
1.7. Categorización.....	10
1.7.1. Nivel I (Bajo riesgo): .....	10
1.7.2. Nivel II (Mediano riesgo): .....	11
1.7.3. Nivel III (Alto riesgo): .....	11
CAPITULO 2.....	13
2. PROGRAMA DE EQUIPAMIENTO .....	13
2.1. Introducción .....	13
2.1.2. Relevamiento del Equipamiento Existente .....	13
2.2. Elaboración de Tablas .....	13
2.2.1. Código.....	13
2.2.2. Descripción .....	15
2.2.3. Marca .....	15
2.2.4. Modelo .....	15
2.2.5. N° de Serie .....	15
2.2.6. Estado.....	15
2.2.7. Antigüedad .....	16
2.2.8. Apariencia Física.....	16
2.2.9. Prueba y Funcionamiento.....	16
2.2.10. Probabilidad de Falla .....	17
2.2.11. País de origen .....	17
2.2.12. Observaciones y/o Información complementaria: .....	18
2.3 PROGRAMA MODELO DE EQUIPAMIENTO ELECTROMÉDICO.....	28
2.3.1 Codificación de locales .....	28
2.4. Selección de Equipos .....	37
2.4.1. Área de Emergencia. ....	37
2.4.2. Equipamiento sala de Reanimación. ....	38
2.4.3 Equipamiento Radiología de emergencia.....	39
2.4.4 Equipamiento Laboratorio de Emergencia.....	40
2.4.5 Equipamiento sala de emergencia pediátrica. ....	41
2.4.6 Equipos de uso compartido en emergencia.....	42
2.4.7. Área de Anatomía Patológica .....	43
2.4.8. Área de Rehabilitación Física .....	44
2.4.9 Equipamiento Área de cirugía.....	45
2.4.10 Equipamiento Area de Obstetricia. ....	48
2.4.10.1 Sala de Partos: (dos).....	48
2.4.10.2 Recepción del Recién Nacido .....	49
2.4.11 TERAPIA NEONATAL .....	51
2.4.12. Equipamiento Área de Imagen.....	54
2.4.12.1 Consulta externa.....	56

2.4.13. Equipamiento Área de Laboratorio.....	59
2.4.14. Unidad de Cuidados Intensivos (5 camas).....	60
2.5. ESTIMACIÓN DE COSTOS. ....	63
2.4.15 Elaboración del Presupuesto .....	72
CAPITULO 3 .....	76
EVALUACIÓN TECNOLÓGICA .....	76
3.2. DESFIBRILADORES. ....	76
3.2 MONITORES .....	82
3.2.1. CENTRAL DE MONITOREO. ....	84
CAPITULO IV.....	93
PLANIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CLÍNICA.....	93
4.1. INGENIERÍA CLÍNICA .....	93
4.1.1. ANTECEDENTES.....	93
4.1.2. DEFINICIONES. ....	94
4.1.3. ÁREAS DE APLICACIÓN DE LA INGENIERÍA CLÍNICA .....	94
4.1.3.1 Industria. ....	94
4.1.3.2. Entidades Gubernamentales. Proyectos de centros de Salud.....	95
4.1.3.3. Entidades Regulatorias.....	95
4.1.3.4. Organizaciones independientes de servicio. ....	96
4.1.3.5. Consultoras en Ingeniería Clínica. ....	96
4.1.4. INGENIERÍA CLÍNICA EN CENTROS DE SALUD. ....	96
4.1.4.1 Actividades Principales e interrelación dentro del Centro de Salud. .	97
4.1.4.1.1 Planificación y evaluación de nuevas tecnologías. ....	98
4.1.4.1.2. Inspección y recepción del equipamiento nuevo. ....	99
4.1.4.1.3. Servicio técnico del equipamiento. ....	99
4.1.4.1.4. Control de trabajos y contratos realizados por terceros. ....	99
4.1.4.1.5. Control de seguridad del equipamiento.....	100
4.1.4.1.6. Interrelación con las compañías vendedoras y fabricantes de equipamiento médico. ....	100
4.2. DEPARTAMENTO DE INGENIERIA CLINICA. ....	101
4.2.1. Planificación del departamento de Ingeniería Clínica. ....	101
4.2.1.1. Objetivo.....	101
4.2.2. Antecedentes para la planificación.....	101
4.2.3. Organización y actividades. ....	103
4.2.3.1. Recursos Humanos.....	103
4.2.3.2. Recursos Físicos.....	103
4.2.3.3. Recursos Económicos. ....	103
4.2.3.4. Actividades.....	104
4.3. APLICACIÓN .....	105
4.3.1. Organización General. ....	105
4.3.2. Propuesta económica del Departamento de Ingeniería:.....	106
4.3.3. Costos fijos mensuales .....	108
4.3.4 ACTIVIDADES.....	108
4.4. GUIA DE MANTENIMIENTO PARA EQUIPOS MÉDICOS.....	110
4.4.1 INTRODUCCIÓN .....	110
4.4.2. Mantenimiento Planificado. ....	110
4.4.3. Mantenimiento Preventivo. ....	110
4.4.4. Mantenimiento Correctivo.-.....	111
4.4.5. Mantenimiento del Entorno.....	111
4.4.6. Procedimientos para el Mantenimiento.....	111

4.4.7. Inventario para el Mantenimiento .....	112
4.5. Programas de mantenimiento e inspección de equipos orientados a riesgo..	112
4.5.1. Clasificación de equipos de acuerdo a su nivel de riesgo.....	113
4.5.1.1. Equipos de alto riesgo.....	113
4.5.1.2. Equipos de mediano riesgo .....	114
4.5.1.3. Equipos de bajo riesgo .....	114
4.5.2. Índice de mantenimiento preventivo.....	115
4.5.2.1. Función del Equipo .....	115
4.5.2.2. Aplicación Clínica.....	115
4.5.2.3. Requisitos del Mantenimiento .....	115
4.5.2.4. Incidentes del Equipo/ Historia de fallas .....	116
4.5.2.5. Cálculo del nivel de prioridad.....	117
4.5.2.6. Cálculo del Índice de Mantenimiento Preventivo IPM.....	117
4.6. Procedimiento para el mantenimiento.....	118
4.6.1. Documentación .....	118
4.6.1.1. SOLICITUD DE SERVICIO DE EQUIPOS MÉDICOS INSTRUCTIVO DEL FORMULARIO.....	120
4.6.1.2. INSTRUCTIVO DEL DIAGNÓSTICO DE DESINCORPORACIÓN DE EQUIPOS MÉDICOS .....	123
4.6.1.3. INSTRUCTIVO DEL FORMULARIO DE ENTREGA DE EQUIPOS MÉDICO REPARADO.....	125

## Índice de ilustraciones y cuadros

Fig. 1 Hospital Vicente Corral Moscoso (Ubicación).....	2
Tabla 1.1 Especialidades Medicas del Hospital Regional. ....	7
Fig. 2 Organigrama general .....	8
Fig. 3 Organigrama general Subdirección Administrativa .....	8
Fig. 2 Organigrama general Subdirección Médica .....	9
Tabla 2.1 levantamiento del equipamiento existente .....	19
Tabla 2.2 levantamiento del equipamiento existente .....	20
Tabla 2.3 levantamiento del equipamiento existente .....	21
Tabla 2.4 levantamiento del equipamiento existente .....	22
Tabla 2.5 levantamiento del equipamiento existente .....	23
Tabla 2.6 levantamiento del equipamiento existente .....	24
Tabla 2.7 levantamiento del equipamiento existente .....	25
Tabla 2.8 levantamiento del equipamiento existente .....	26
Tabla 2.9 levantamiento del equipamiento existente .....	27
Tabla 2.10 Codificación de locales .....	29
Tabla 2.11 Codificación de locales .....	30
Tabla 2.12 Codificación de locales .....	31
Tabla 2.13 Codificación de locales .....	32
Tabla 2.14 Codificación de locales .....	33
Tabla 2.15 Codificación de locales .....	34
Tabla 2.16 Codificación de locales .....	35
Tabla 2.17 Codificación de locales .....	36
Tabla 2.18 Equipamiento sala de cirugía menor o bajo riesgo .....	37
Tabla 2.18 Equipamiento sala de Reanimación. ....	38
Tabla 2.20 Equipamiento Radiología de emergencia .....	39
Tabla 2.21 Equipamiento Laboratorio de Emergencia .....	40
Tabla 2.22 Equipamiento sala de emergencia pediátrica. ....	41
Tabla 2.23. Equipos de uso compartido en emergencia ©.....	42
Tabla 2.24 Equipamiento para el Laboratorio de Patología.....	43
Tabla 2.25 Equipamiento Área de Rehabilitación Física.....	44
Tabla 2.26 Equipamiento Quirófanos. ....	45
Tabla 2.27 Listado de equipo compartidos en el área de cirugía. ....	46
Tabla 2.28 Equipos necesarios para cirugía especializada.....	46
Tabla 2.29 Equipamiento Sala de Partos.....	48
Tabla 2.30 Equipamiento Recepción del Recién Nacido.....	49
Tabla 2.31 Equipamiento sala de ecografía .....	50
Tabla 2.32. Equipamiento Puestos de Cuidados Críticos (7 camas).....	51
Tabla 2.33. Equipamiento de uso compartido.....	51
Tabla 2.34. Equipamiento cuidados intermedios. (13 camas) .....	52
Tabla 2.35 Equipamiento Sala de RX (3) .....	54
Tabla 2.36 Equipamiento sala de revelado .....	54
Tabla 2.37 Equipamiento sala de Mamografía .....	54
Tabla 2.38 Equipamiento sala de Tomografía .....	55
Tabla 2.39 Equipamiento sala de Ecografía.....	55
Tabla 2.40 Equipamiento consultorio de Oftalmología .....	56
Tabla 2.41 Equipamiento Quirófano de Oftalmología.....	56
Tabla 2.42 Equipamiento consultorio de Endoscopia.....	57

Tabla 2.43 Equipamiento consultorio de Cardiología (3).....	57
Tabla 2.44 Equipamiento consultorio de Odontología (3).....	57
Tabla 2.45 Equipamiento consultorio de Audiometría .....	57
Tabla 2.46 Equipamiento consultorio de Otorrinolaringología .....	57
Tabla 2.47 Equipamiento consultorio de Neurología .....	57
Tabla 2.48 Equipamiento consultorio de Gastroenterología.....	58
Tabla 2.49 Equipamiento consultorio de Ginecología y obstetricia .....	58
Tabla 2.50 Equipamiento consultorio de Urología .....	58
Tabla 2.51 Equipamiento laboratorio.....	59
Tabla 2.52 Equipamiento Sala de Terapia Intensiva.....	60
Tabla 2.53 Cálculo de potencia.....	62
Tabla 2.54 Equipamiento total necesario .....	63
Tabla 2.56 Categoría del Equipamiento.....	69
Tabla 2.56 Categoría del Equipamiento.....	69
Tabla 2.57 Elaboración de presupuesto. ....	74
Tabla 2.58 Costo aproximado de equipos. ....	75
Figura 3.1 Posición de electrodos anterior-posterior .....	78
Fig. 3.2 Desfibriladores.....	78
Tabla 3.1 Comparación de producto. Desfibrilador con Monitor.....	79
Tabla 3.1 Comparación de producto. Desfibrilador con Monitor.....	79
Tabla 3.1 Comparación de producto. Desfibrilador con Monitor.....	80
Tabla 3.1 Comparación de producto. Desfibrilador con Monitor.....	81
Esquema 4.1. Interacción del Ingeniero Clínico con el entorno. ....	97
Tabla 4.1 Costo Inicial .....	107
Tabla 4.2 Costo mensual de personal.....	108
Tabla 4.3 Contratos a Terceros .....	108
Tabla 4.4 Asignación de rango por criterios .....	116
Tabla 4.5 Solicitud de servicio de Equipos Médicos. ....	119
Tabla 4.6. CAMPOS: .....	120
Tabla 4.6. CAMPOS .....	121
Tabla 4.9. CAMPOS: .....	123
Tabla 4.10 Entrega de Equipo Médico Reparado. ....	123
Tabla 4.11 CAMPOS: .....	125
REFERENCIA BIBLIOGRAFÍA.....	126
REFERENCIA ELECTRÓNICA. ....	127
NORMAS CONSULTADAS.- .....	128
ANEXOS .....	129

## **RESUMEN**

Este trabajo monográfico esta basado en el Hospital “Vicente Corral Moscoso” de la ciudad de Cuenca. La monografía se a dividido de dos partes, la primera consiste en una evaluación tecnológica del equipo medico de la institución, y un planteamiento de reequipamiento de las áreas del hospital tomando en cuenta el equipo existente y el estado de funcionamiento del mismo, en cada área que se plantea el reequipamiento, se sugieren las características físicas, como nivel de luz, tipo de ventilación, tomas eléctricas, tomas de gases entre otras.

En la segunda parte de esta monografía se plantea un departamento de ingeniería clínica para la institución, previo a esto se ha realizado una breve introducción de lo que es la ingeniería clínica, dentro del planteamiento se toman en consideración aspectos como ubicación física, equipamiento de talleres, personal técnico, y costos que conlleva la formación del mismo.

**ABSTRACT**

This monographic work is done in the “Vicente Corral Moscoso” Hospital of the city Cuenca. It is divided into two parts. The first one is about a technical evaluation of the hospital medical equipment. It also contains a reequipment plan of the hospital different areas. This reequipment plan is based in the actual equipment conditions. In addition, this plan suggests the physical characteristics of the area to be equipped. Thus, we suggest the light intensity, the type of ventilation, the electrical outlets, as well as, gas connections among others.

In the second part of this monograph we propose a plan of a Clinic Engineering Department. This proposal starts with a brief introduction about what is the clinic engineering and it contains some aspects like: the working area, the laboratory equipment, the technical staff and the budgeted costs to develop this department.

Avila López Héctor Francisco  
Astudillo Vanegas Juan Alberto  
Ing. Leonel Perez.  
Octubre 2006

**“EVALUACION TECNOLOGICA Y DISEÑO DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERIA CLINICA PARA EL  
HOSPITAL REGIONAL VICENTE CORRAL MOSCOSO DE LA CIUDAD DE CUENCA”**

## **INTRODUCCIÓN**

Las tecnologías biomédicas incluyen los dispositivos, equipos, sistemas, programas, suministros, fármacos, biotecnológicos, así como los procedimientos médicos y quirúrgicos usados en la prevención, diagnóstico, y tratamiento de enfermedades en humanos. La aplicación de la tecnología a la medicina ha jugado un importante papel que continuará aumentando en el futuro.

La tecnología médica contribuye a la prevención de enfermedades mediante la protección o disminución de los riesgos de ocurrencia, así como también permite limitar los impactos de las enfermedades. La tecnología es la principal herramienta del diagnóstico a fin de obtener los signos clínicos con el propósito de identificar la naturaleza, causa y extensión de un evento patológico.

La tecnología contribuye asimismo al tratamiento por restauración, mejoramiento o sustitución de las funciones fisiológicas y corporales, previene su deterioro y evita el dolor e incomodidad al paciente, garantizándole una buena calidad de vida.

Gracias a su empleo la tecnología permite acortar el periodo de enfermedad y recuperación de los individuos y su reincorporación a la sociedad. Hay abundantes ejemplos que demuestran como la medicina moderna está utilizando nuevos instrumentos para extender su poder de observación, manipulación y control, razón por la cual hace imprescindible un departamento que se encargue de que todos los equipos estén en perfecto funcionamiento y operación, así como también se encargue de todos aquellos factores que están involucrados directamente con la tecnología medica.

## CAPITULO I: EL HOSPITAL

### 1.1.- Ubicación

El Hospital Regional Vicente Corral Moscoso en un inicio se situó en la Av. 12 de Abril y Av. Solano con el nombre de Hospital San Vicente de Paúl que fue construido gracias a la colaboración del presidente Gabriel García Moreno en 1861 y administrado por las Hermanas de la caridad que vinieron expresamente para este fin desde Francia.

Funcionó hasta el año de 1977, año en el que se trasladó al sector del Vergel y cambió su nombre por el de Hospital Regional Vicente Corral Moscoso. Se encuentra ubicado en la Av. Los Arupos y Av. 12 de abril



Fig. 1 Hospital Vicente Corral Moscoso (Ubicación).

### ***1.2. Influencia del Hospital en la Región.***

El Hospital atiende anualmente a 79.555 pacientes en consulta externa y 11.391 pacientes que son Internados por diversas razones, de este total de pacientes tanto atendidos como internados corresponde el 88% a pacientes del Austro y el 12 % corresponde a pacientes que vienen de distintas partes del País.

Entre otros datos del hospital tenemos una tasa de mortalidad de 2.3 por cada 1000 pacientes ingresados

La población regional posee una de las tasas de natalidad mas altas del País (34 por mil) y un ritmo de crecimiento de 3.8%. Obviamente no toda la población de la provincia es atendida en este Hospital pero si se recibe a pacientes con afecciones que solo pueden ser atendidas en un completo Hospital, y a personas de escasos recursos que requieran los servicios en todas las Especialidades Médicas.

### ***1.3.- Historia del Hospital***

El 12 de Abril de 1977, aniversario de los cuatrocientos veinte años de la fundación de Cuenca, se inauguro el Hospital Vicente Corral Moscoso.

En la Presidencia del Dr. Camilo Ponce Enríquez, de 1956-60, y a raíz de la creación del Ministerio de Previsión Social, que en ese entonces era el encargado de los problemas de salud, por intermedio del Dr. Gonzalo Cordero Crespo se enunció el proyecto de sustituir el antiguo Hospital de “San Vicente de Paúl”, por uno nuevo que estuviese a la altura de las concepciones científicas modernas.

Una de las primeras discusiones se centró sobre si debía renovarse completamente el entonces existente, o se debía construir uno totalmente nuevo en otro sitio; este punto se discutió durante largos años. Cuando en uno de esos viajes, vino el Dr. Velasco Ibarra a Cuenca, autorizó al Director de Asistencia, Dr. Julio Iñiguez, para que hiciera la compra de terrenos en donde mejor le conviniera para la construcción del hospital. El Director asesorado por técnicos de la Ciudad, señaló los terrenos de “El Vergel”, lo cual fue ratificado por el Presidente.

Los terrenos fueron adquiridos a un precio ventajoso para la Junta (500000 Sucres por más de 10 hectáreas;) que de no ser así una enorme deuda pesaría aún sobre el costo total de la obra.

Una vez señalado el sitio, se iniciaron Planos topográficos y arquitectónicos, cuya aprobación con anteproyectos y proyectos, fue otro desfile interminable de papeles, inclusive por centros internacionales, lo cual estaría bien si todo hubiese sido echo con oportunidad; pero la experiencia demostró lo contrario, pues Ingenieros y Profesores de Arquitectura de nuestras Facultades tuvieron que enmendar varias “planas” de los famosos planos oficiales.

Mientras tanto la Honorable Junta de Asistencia Social, cumplió con un alto deber de colaboración institucional, al señalar de manera gratuita, dos hectáreas en el sitio mencionado, para que se levante el nuevo edificio de la Facultad de Ciencias Médicas. Después vinieron otras donaciones, en tiempos de los Regímenes Militares, que han disminuido considerablemente el patrimonio del Hospital, aunque han dado facilidad para sus proyectos a Instituciones conexas con la función Médica.

#### ***1.4.- Características***

El Hospital Regional es de carácter público y presta servicios en todas las áreas médicas que requiere una Casa de Salud. Cuenta con una capacidad de 300 camas distribuidas de la siguiente manera:

Pediatría	70 camas
U.C.I.	5
Clínica	61
Cirugía	65
Ginecología	20
Obstetricia	31
Neonatología	25
Emergencia	12
Otras	11

Además de esto cuenta con 11 quirófanos, 4 salas de Rayos X, 36 consultorios para las diferentes especialidades de consulta externa, 2 laboratorios clínicos y patológicos, una área de rehabilitación física y terapia, banco de sangre, y un sala de cobalto terapia

El hospital es una institución fiscal, que cuenta con equipos donados por organizaciones gubernamentales y adquiridos con fondos del estado, que son administrados por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

El Edificio del Hospital está estructurado de la siguiente manera:

Planta 5	DTO. DE PEDIATRÍA
Planta 4	UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS
Planta 3	DTO. DE CLÍNICA, ÁREA DE INFECTOLOGIA
Planta 2	DTO. DE CIRUGÍA, AULAS FACULTAD MEDICINA.
Planta 1	ADMINISTRACIÓN, CONTABILIDAD LABORATORIO CLÍNICO, UNIDAD DE QUEMADOS, DTO. DE GINECOLOGÍA
Planta Baja	CONSULTA EXTERNA, FARMACIA, IMAGENEOLOGIA, RADIO TERAPIA, BANCO DE SANGRE, DTO. GINECO-OBSTETRICIA, NEONATOLOGÍA QUIRÓFANOS,
Planta Subsuelo	EMERGENCIA – REHABILITACIÓN - LABORATORIO-PATOLÓGICO – MANTENIMIENTO - MORGUE SERVICIOS AUXILIARES

Actualmente el hospital se encuentra en una etapa de modernización, se esta mejorando y reconstruyendo varias áreas del hospital, como quirófanos, rx, farmacia y otras que se encuentran en estudio, así como también la red eléctrica, la central de gases medicinales y la red de vapor.

Tabla 1.1 Especialidades Medicas del Hospital Regional.

<b>ESPECIALIDADES</b>	<b>Nro. De Consultorios</b>	<b>Nro. De Médicos</b>
Alergología	1	1
Cardiología	1	3
Cirugía	2	7
Cirugía Maxilo Facial	1	1
Cirugía Oncológica	1	1
Cirugía Pediátrica	1	2
Cirugía Plástica	1	1
Cirugía Torácica	1	1
Cirugía Vascular	1	1
Colposcopia	1	1
Dermatología	1	2
Endocrinología	1	1
Endoscopia	1	2
Fisiatría	1	2
Gastroenterología	1	3
Gineco Obstetricia	3	9
Infectología	1	1
Imageneologia	5	3
Internista	1	1
Medicina Interna	1	2
Nefrología	1	2
Neumología	1	2
Neurocirugía	1	2
Neurología	1	1
Neurología Pediátrica	1	1
Obstetricia	1	4
Odontología	2	4
Oftalmología	1	2
Oncología	1	3
Otorrinolaringología	1	3
Pediatría	3	9
Planificación Familiar	1	1
Psicología Clínica	1	1
Psiquiatría	1	1
Reumatología	1	1
Traumatología	3	7
Urología	2	4

### 1.5.- Organización general

En el hospital se esta tratando de implementar la estructura de procesos, pero actualmente se siguen rigiendo al organigrama general que se implemento en 1984, debido a que para implementar la estructura de procesos se tiene que realizar algunos cambios estructurales de funciones y normas dentro del hospital.

Fig. 2 Organigrama general

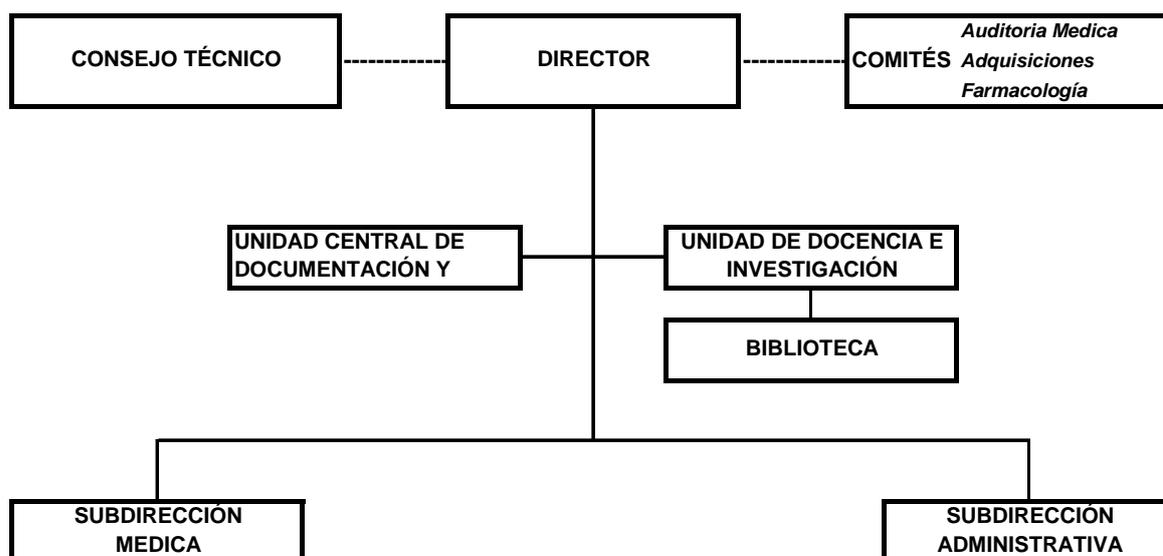
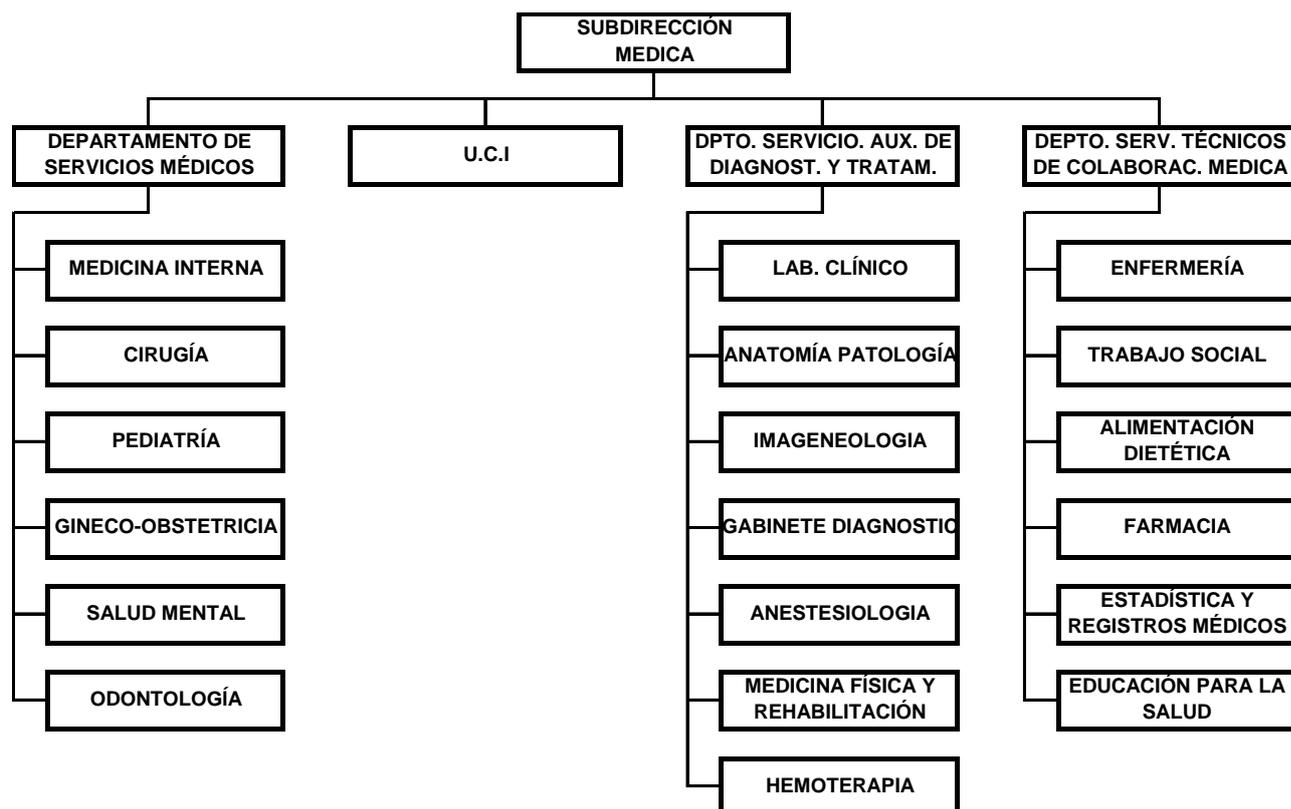


Fig. 3 Organigrama general Subdirección Administrativa



Fig. 2 Organigrama general Subdirección Médica



### 1.6. Recurso Humanos.

El Hospital cuenta con un personal de 800 personas entre empleados y médicos, dentro del personal medico existen médicos que trabaja para la institución directamente y otros que son asociados, debido a que el hospital mantiene un convenio con la facultad de medicina de la universidad de cuenca dentro del mismo existe una gran cantidad de estudiantes que se encuentran realizando sus practicas.

## **1.7. Categorización**

La categorización de los establecimientos asistenciales se basa en la factibilidad de resolución de los riesgos de enfermar y morir del ser humano y no en la complejidad de la tecnología disponible. Los niveles son tres:

### **1.7.1. Nivel I (Bajo riesgo):**

Constituye esencialmente la puerta de entrada a la red de servicios o sistema en la mayoría de los casos.

Realiza, entre otras, acciones de promoción y protección de la salud, así como diagnóstico temprano de daño, control de la población e internación para la atención de pacientes con bajo riesgo. Los establecimientos de este tipo deberán poseer como mínimo:

- Área de admisión y egresos.
- Sector de estar para usuarios.
- Gabinetes para consultas y prácticas.
- Office de enfermería.
- Sector de estar para el personal.
- Sanitarios.
- Amoblamiento y equipos técnicos para atender consultas y para funciones de promoción y prevención de la salud.
- Comunicación y transporte.
- Sector *abierto* para el paso y la atención del público.
- Sector *cerrado* para la atención de pacientes internados.
- Internación discriminada por sexo y área para pediatría.
- Instrumental adecuado para desarrollar las acciones programadas (cirugía, traumatología de bajo riesgo o para derivación).

El perfil adecuado del equipo de salud que permitirá el desarrollo de las funciones básicas del establecimiento asistencial de este Nivel es el siguiente:

Médico Director capacitado en gerenciamiento y funcionamiento de redes de atención médica.

Médicos generalistas.

Pediatra / Tocoginecólogo (permanentes o rotativos).

Odontólogo / Bioquímico.

Enfermeros.

Personal administrativo (compras, facturación, contabilidad, secretaria).

Personal de mantenimiento.

### **1.7.2. Nivel II (Mediano riesgo):**

Puede constituir la puerta de entrada al sistema.

Realiza las mismas acciones que en el de bajo riesgo, a lo que se suma un mayor nivel de resolución para aquellos procesos o procedimientos de diagnóstico y terapéuticos que exceden la resolución del bajo riesgo.

Los establecimientos de este tipo deberán poseer como mínimo recursos físicos y equipamiento similar al del Nivel I, ampliado de acuerdo a las especialidades que se hayan agregado. Por ejemplo:

Consultorio e instrumental odontológicos.

Locales y equipos para Radiología y Laboratorio.

Cobra jerarquía la actividad Quirúrgica y Obstétrica.

Además de lo contemplado en el Nivel I, el equipo de salud requerido para este nivel es:

Médicos de las cuatro especialidades básicas (Clínica Médica, Clínica Quirúrgica, Pediatría y Tocoginecología).

ORL, Oftalmología, Traumatología.

Eventualmente otras especialidades (Cardiología, Neumonología).

Enfermeros y auxiliares.

Técnicos: Radiología, Laboratorio, Hemoterapia, Esterilización y Estadística.

### **1.7.3. Nivel III (Alto riesgo):**

Excepcionalmente constituye la puerta de entrada al sistema.

Puede realizar acciones del bajo y mediano riesgo, pero debe estar en condiciones de resolver total o parcialmente aquellos procesos o procedimientos diagnósticos y/o

terapéuticos que requieran el mayor nivel de resolución vigente, en la actualidad tanto sea por los recursos humanos capacitados, como así también por los recursos tecnológicos disponibles.

En lo referente a la planta física, este tipo de establecimiento no varía de lo descrito en el nivel 2 salvo en sus dimensiones y eventual expansión de actividades.

En cuanto al equipamiento, va de lo requerido para el Nivel II hasta el máximo desarrollo tecnológico en diagnóstico y/o terapia. El equipamiento básico de los niveles anteriores se amplía progresivamente hasta alcanzar el máximo desarrollo tecnológico en los servicios de cuidados intensivos. Este servicio debe tener un diseño de planta conforme a sus necesidades, teniendo en cuenta que los pacientes que acceden a este nivel requieren un seguimiento tenaz y permanente, deben ser fácilmente visualizados, sus signos vitales deben ser controlados sin interrupción. El equipo de trabajo debe poder actuar sin dificultades de espacio.

Además de lo contemplado en el Nivel II, el equipo de salud de este nivel se compone de los especialistas en áreas tales como Neurología, Cardiología, Gastroenterología, Endocrinología, Oncología, Dermatología, Inmunología, etc.

El hospital regional Vicente Corral Moscoso esta concebido como un hospital de III nivel ya que cumple con las especificaciones antes mencionadas.

## CAPITULO 2

### **2. PROGRAMA DE EQUIPAMIENTO**

#### ***2.1. Introducción***

En este capítulo se analiza la tecnología existente en el hospital y se elabora un programa de equipamiento que cubre las necesidades de cada servicio, incluyendo los equipos que actualmente conforman los mismos.

El programa de equipamiento se ara en base al requerimiento mínimo para el correcto funcionamiento de cada área, tomando en cuenta el número de camas o la capacidad de pacientes, y las sugerencias del personal medico encargado.

#### **2.1.2. Relevamiento del Equipamiento Existente**

Para poder realizar un reequipamiento y la actualización tecnológica, es necesario conocer los equipos con los que se cuenta y su estado de funcionamiento. En el Levantamiento del equipamiento existente se realizaron tablas en las que se especifica los Datos de Placa de cada equipo y una codificación creada para facilitar el mantenimiento y la ubicación de los mismos.

#### ***2.2. Elaboración de Tablas***

A continuación se explican las columnas que conforman la tabla de levantamiento de equipos

##### **2.2.1. Código.**

Se realizo una codificación, para identificación interna de los equipos, este nos ayudara para la identificación y ubicación rápida del equipo, además este código tiene que ser de fácil comprensión para que también puede ser interpretado por el personal que esta en contacto con el equipo, además del servicio de mantenimiento o

técnico, en este se utilizo 7 dígitos entre números y letras quedando el código definido de la siguiente manera:

1 2 3 4 5 6 7  
 XX X XX XX  
 P N S V E 01

XX: (1,2) Las dos primeras letras indica el código interno del servicio dentro de estos tenemos los siguientes:

*PN*: Pediatría Neonatal

*CI*: Cuidados intensivos.

*CO*: Centro Obstétrico

*EP*: Emergencia Pediátrica

*EM*: Emergencia

*FI*: Fisioterapia

*XE*: Consulta externa (Endoscopia)

*XA*: Consulta externa (Audiometría)

*XO*: Consulta externa (Oftalmología)

*XL*: Consulta externa (Laparoscopia)

*XD*: Consulta externa (Odontología)

*XC*: Consulta externa (Cardiología)

*XG*: Consulta externa (Ginecología)

*XU*: Consulta externa (Endoscopia)

*AP*: Anatomía Patológica

*IM*: Rayos X

*LB*: Laboratorio Clínico

*QU*: Quirófanos

*BS*: Banco de Sangre

X: (3) La tercera letra indica el piso donde se encuentra.

*S*: Subsuelo.

*0*: Planta Baja.

*1*: Primer Piso

*2*: Segundo Piso

*3*: Tercer Piso

*4*: Cuarto Piso

*5*: Quinto Piso

XX:(4,5) La cuarta y quinta letra indica el equipo, por ejemplo, “VE” Ventilador pediátrico neonatal.

XX: (6,7) La sexta y séptima letra indica el número de equipo, por ejemplo “01” permitiendo diferenciar cuando en un mismo sector existe más de uno.

### **2.2.2. Descripción**

Se trata de una descripción general del equipo por ejemplo, ventilador pediátrico neonatal.

### **2.2.3. Marca**

Dentro de esta columna va la marca del equipo

### **2.2.4. Modelo**

El modelo en muchas veces nos ayuda para la compra de repuestos ya que los equipos, constantemente se están renovando y cambiando de modelos

### **2.2.5. N° de Serie**

Es el número que trae el equipo de fábrica, el cual es, útil para la identificación del equipo, sobre todo cuando se contacta directamente con el fabricante.

### **2.2.6. Estado**

Se estableció tres posibles calificaciones para el estado de los equipos:

BUENO: equipos que aseguran confiabilidad al servicio.

REGULAR: aquellos que requerían una revisión mas exhaustiva, por parte de un servicio técnico especializado, para determinar si se pueden readecuar o no.

MALO: equipos que deben darse de baja.

Para poder catalogar su estado de funcionamiento se analizaron los siguientes parámetros o indicadores:

- Antigüedad
- Apariencia Física
- Prueba y funcionamiento
- Probabilidad de falla.

### **2.2.7. Antigüedad**

Debido a que algunos de los equipos no contaban con sus identificaciones de fábrica, no pudo conocerse con exactitud el año de fabricación.

Según el conocimiento de los Médicos Jefes de cada área, cuando se inauguró el hospital parte del equipamiento fue trasladado del antiguo hospital y otros se los adquirió nuevos. El nuevo hospital tiene 29 años de funcionamiento por lo que podemos presumir que algunos de los equipos, tienen entre 29 y 33 años de antigüedad.

### **2.2.8. Apariencia Física**

Revela un examen general del estado físico del equipo.

Ejemplo: Monitor de Parámetros Fisiológicos

Marca CRITICARE,

Modelo 507EL de Pediatría Neonatal:

Cuenta con 2 módulos:

Módulo de pantalla o display.

Módulo de entrada del paciente, con las respectivas entradas para los cables (ECG, pulso oxímetro, presión, temperatura) y los respectivos controles.

Frente: Botones y pantalla completa, no falta ninguna perilla, tiene todas las entradas del módulo del paciente, el panel está sano.

Cubierta externa: completa

Contrafrente: Los cables no son del modelo original.

Accesorios: Un cable paciente de ECG, en mal estado, aislamiento defectuoso y puntos de conexión con mala conductividad eléctrica.

### **2.2.9. Prueba y Funcionamiento**

Antes de encender el equipo se efectuaron rutinas básicas, como verificación de continuidad en el cable de alimentación, existencia de tierra en la toma de pared y medición de tensión de línea.

Una vez encendido se pudo observar el estado de la pantalla, el cual presenta una imagen distorsionada con mucho ruido, muy brillante que se reduce al bajar la intensidad del brillo pero continúa distorsionada.

También se efectuó una prueba de velocidad de barrido y de los filtros

Se verifico el funcionamiento de cada uno de los módulos:

ECG verificación de cada una de las derivaciones, comprobación del funcionamiento y la calibración de las alarmas, y revisión del sensor

NPI (Presión no Invasiva) verificación del modo automático, manual, alarmas y sensor.

T (Temperatura) verificación de lecturas y sensor

SpO2 (Saturación de oxígeno) verificación de lecturas, velocidad de barrido y alarmas

#### **2.2.10. Probabilidad de Falla**

Se realizó una encuesta sobre el funcionamiento de cada equipo, a los médicos y personal auxiliar. Como resultado se obtuvo cuales eran las fallas mas frecuentes y su periodicidad.

Con el resultado obtenido de revisar los equipos de acuerdo a su estado de funcionamiento se catalogaron en las siguientes tablas como buenos, regulares y malos para ser evaluados técnicamente y en un laboratorio destinado para equipos médicos que se plantean en el departamento de Ingeniería Clínica.

#### **2.2.11. País de origen**

Es importante conocer el país de procedencia para poder evaluar el equipo, ya que hay varias marcas de equipos que tienen fábricas en distintos, países, en donde dependiendo del país donde se construye, varía la calidad y seguridad de equipo medico debido a que cada país tiene diferentes normas y organizaciones que regulan la fabricación de equipos.

**2.2.12. Observaciones y/o Información complementaria:**

Datos que pueden adicionarse en caso de contar con información como:

Documentación: Si posee algún tipo de información, manual de uso, manual de mantenimiento, planos etc.

Empresa proveedora: nombre de la empresa que lo comercializa. En la mayoría de los casos es quien realiza el servicio técnico de los equipos.

Servicio de mantenimiento: empresas que ofrecen un servicio de mantenimiento y no son las proveedoras.

Tabla 2.1 levantamiento del equipamiento existente

Código	Descripción	Marca	Modelo	Nro. De Serie	Estado	Origen	Observaciones
E M S AQ 01	ASPIRADOR QUIRURGICO	Medela	9614	70098	BUENO	Alemania	
E M S AQ 02	ASPIRADOR QUIRURGICO	GOMCO	6000	D22663	BUENO	USA	
E M S AQ 03	ASPIRADOR QUIRURGICO	Emerson	55-JS	84159	REGULAR	USA	No funciona (terminó vida util del equipo)
E M S AQ 04	ASPIRADOR QUIRURGICO	Medela	5614	970094	BUENO	Alemania	
E M S AQ 05	ASPIRADOR QUIRURGICO	Shuco Inc.	130	O000276	BUENO	USA	
E M S DE 01	DESFIBRADOR EXTERNO	Burdick	Medic5	28850	BUENO	USA	
E M S DF 01	DOOPLER FETAL	Huntleigh	MD200	701A010301827	REGULAR	Reino Unido	No marca latidos cardíacos,no carga la batería
E M S EO 01	ECOGRAFO	KRANZBÜHLER	Sonoscope3	3167G	REGULAR	Alemania	NO TIENE RESOLUCION
E M S EG 01	ELECTROCARDIOGRAFO	Burdick	EK10	4225	REGULAR	USA	Rehabilitado
E M S ES 02	ESTERILIZADOR POR CALOR SECO	MLW	HS200	13-739	BUENO	ALEMANIA	
E M S LC 03	LAMPARA CIELITICA	SYBRO4		K835	BUENO		
E M S LC 04	LAMPARA CIELITICA	SYBRON	T-1035	L-9800	BUENO	CANADA	
E M S XC 05	SALA DE RX CONVENCIONAL	SIEMENS	HELIOPHOS 4E	E13-267-01	REGULAR	ALEMANIA	NO FUNCIONA EL GENERADOR
E M S VP 06	VENTILADOR PORTATIL	BIRD	15345S	KJHC1007	BUENO		
E M S VP 07	VENTILADOR PORTATIL	AMBU	MATIC	970098	BUENO	DEMARK	
E P S AQ 01	ASPIRADOR QUIRURGICO	Thomas	1130 GL A	600107B	BUENO	USA	
E P S NE 01	NEBULIZADOR	Pulmo-Aide	5650D	D3840357	BUENO	USA	
E P S NE 02	NEBULIZADOR	Pulmo-Aide	5650D	D2670320	BUENO	USA	
E P S NE 03	NEBULIZADOR	Proneb	37-0101	WF880F78	BUENO	USA	
E P S NE 04	NEBULIZADOR	Pulmo-Aide	5650D	D3847019	BUENO	USA	
E P S TT 01	INCUBADORA DE TRANSPORTE	ICSA		247	BUENO	ARGENTINA	
F I S AU 01	AUDIOMETRO	PRACITRONIC	MA11	8801774	BUENO		
F I S BP 01	BAÑO DE PARAFINA	DICKSON	BB	12-956-01	BUENO	U.S.A	
F I S BP 02	BAÑO DE PARAFINA	DICKSON	K	12-956-02	BUENO	U.S.A	
F I S BP 03	BAÑO DE PARAFINA	ILLE	MA105	12-70120	BUENO	U.S.A	
F I S BE 01	BICICLETA PARA ERGOMETRIA	BODYGUARD	990	FC.-10-365	BUENO		
F I S DI 01	DIATERMIA	Enraf-Nonius	Curapuls419	12-422	BUENO	Holanda	
F I S EL 01	ELECTROESTIMULADOR	Enraf-Nonius	DYNATRON438	06-342	BUENO	Holanda	
F I S EL 02	ELECTROESTIMULADOR	ENRAF NONIUS		07-137	BUENO	HOLANDA	
F I S EA 01	ESTIMULADOR PARA AUDICION	PRESTON	954	FG-18-483-03	BUENO	U.S.A	
F I S EA 02	ESTIMULADOR PARA AUDICION	PRESTON	954	FG-18483-02	BUENO	U.S.A	
F I S EA 03	ESTIMULADOR PARA AUDICION	PRESTON	903	FG-18-483-01	BUENO	U.S.A	
F I S LU 01	LAMPARA DE LUZ ULTRAVIOLETA	PRESTON		12-283-01	BUENO	U.S.A.	
F I S TH 01	TINA DE HIDROMASAJE	PRISTON	JO-400	14-450-03	BUENO	U.S.A	
F I S TR 01	TRACCION CERVICAL	TRUC TRAC			BUENO		
F I S TP 01	TRACCION PELVICA			14-105-01	BUENO		
F I S UF 01	ULTRASONIDO PARA FISIOTERAPIA	Dresden	TUR US 6-1	5809 89	BUENO	Alemania	
F I S UF 02	ULTRASONIDO PARA FISIOTERAPIA	Dresden	TUR USR2	1021 88	BUENO	Alemania	
F I S UF 03	ULTRASONIDO PARA FISIOTERAPIA	Dresden	TUR USR2	1032 88	BUENO	Alemania	
F I S UF 04	ULTRASONIDO PARA FISIOTERAPIA	ENRAF NONIUS	SONOPULS 434U.S.	07-005	BUENO	HOLANDA	

Tabla 2.2 levantamiento del equipamiento existente

Código	Descripción	Marca	Modelo	Nro. De Serie	Estado	Origen	Observaciones
F I S CA 01	CALEFACTORA PARA COMPRESA CALIENTE	HIDROCOLLATOR		16-509-01	BUENO	USA	
F I S CA 02	CALEFACTORA PARA COMPRESA CALIENTE	HIDROCOLLATOR			BUENO	USA	
A P S AM 01	AFILADOR DE CUCHILLAS DE MICROTOMO	SHARMPENDER	925	2469	BUENO	U.S.A.	
A P S AM 01	AFILADOR DE CUCHILLAS DE MICROTOMO	SAKURA	U-U-N-72	4710234	BUENO	JAPON	
A P S AV 01	AUTOCLAVE A VAPOR	VERNITRON	8000	13-748	BUENO		
A P S BF 01	BAÑO PARA FLOTACION DE TEJIDOS	BOEKEL	14792	03741	BUENO		
A P S CM 01	CENTRIFUGA DE MESA	KOKUSAN		79415	BUENO	JAPON	
A P S CS 01	CRIOSTATO	FROST FREE	1900	A-359	BUENO	U.S.A	
A P S ES 01	ESTERILIZADOR POR CALOR SECO	LSE	USA200	1063	BUENO	U.S.A	
A P S MI 01	MICROSCOPIO	OLYMPUS	CH30	6LO8031	BUENO		
A P S MR 01	MICROTOMO	LIPSHAW	45	A-223	BUENO		
A P S PT 01	PROCESADORA DE TEJIDOS	ZACURA	RH12EP	4604041	BUENO	JAPON	
A P S RF 01	REFRIGERADOR PARA MORGUE	EJEWET			BUENO	U.S.A.	
Q U 0 AT 01	ASPIRADOR TORAXICO	THOMAS	1240	069800000399	BUENO	U.S.A	
Q U 0 AT 02	ASPIRADOR TORAXICO	TOHMAS	1240	608869	BUENO	U.S.A	
Q U 0 AT 03	ASPIRADOR TORAXICO	DEBERCEN		0594	BUENO	HUNGRIA	
Q U 0 AT 04	ASPIRADOR TORAXICO	SCHUCO	130	0000310	BUENO	U.S.A	
Q U 0 AT 05	ASPIRADOR TORAXICO	THOMAS	1240	064800000400	BUENO	U.S.A	
Q U 0 AT 06	ASPIRADOR TORAXICO	RESEACH	55-35	8549	BUENO	U.S.A	
Q U 0 AT 07	ASPIRADOR TORAXICO	SCHUCO	130	608809	BUENO	U.S.A	
Q U 0 CV 01	CAMARA DE VIDEO	PANASONIC	GP-KS102	371159	BUENO	JAPON	
Q U 0 CO 01	CAPNOGRAFO Y OXIMETRO	DATEX	OSCARII	85473	BUENO	FINLANDIA	
Q U 0 DE 01	DEFIBRILADOR EXTERNO	BIRDCHER	7000D	FH84E2109	BUENO	U.S.A	
Q U 0 DE 02	DEFIBRILADOR EXTERNO	HELLIGE	SP852	39358	BUENO	ALEMANIA	
Q U 0 EB 01	ELECTROBISTURI	VALLEY LAB	FORCE2-20PC	F7L33589T	BUENO	U.S.A	
Q U 0 EB 02	ELECTROBISTURI	VALLEY LAB	FORCE 300	F7K1720B	BUENO	U.S.A	
Q U 0 EB 03	ELECTROBISTURI	VALLEY LAB	FORCE EZ-20	FOF418B	BUENO	U.S.A	
Q U 0 EB 04	ELECTROBISTURI	MARTIN	ME -200	ME2000500982204	BUENO	ALEMANIA	
Q U 0 EB 05	ELECTROBISTURI	VALLEY LAB	FORCE FX-C	FOF13385A	BUENO	U.S.A	
Q U 0 EB 06	ELECTROBISTURI	BOVIE	X-10	AR1602	BUENO		
Q U 0 EB 07	ELECTROBISTURI MONOPOLAR	VALLEY LAB		A2J11006B-20	BUENO	U.S.A	
Q U 0 FL 01	FUENTE DE LUZ	STORZ	XENON 175	229	BUENO	ALEMANIA	
Q U 0 FL 02	FUENTE DE LUZ	FUJINON	FIL-150EEB	6418811	BUENO	JAPON	
Q U 0 FL 03	FUENTE DE LUZ	WOLF	425	210	BUENO	ALEMANIA	
Q U 0 FL 04	FUENTE DE LUZ	STORZ	XENON NOVA	KK7603	BUENO	ALEMANIA	
Q U 0 GV 01	GRABADORA DE VIDEO EN CASSETTE (VCR)	SONY	SLV-X510	QL-15-969	BUENO	JAPON	
Q U 0 GV 02	GRABADORA DE VIDEO EN CASSETTE (VCR)	PANASONIC	F6TA06113	NV-SD410PM	BUENO	JAPON	
Q U 0 IF 01	INSUFLADOR	STORZ	26430520	333	BUENO	ALEMANIA	
Q U 0 IF 02	INSUFLADOR	WOLF	2154-001	239	BUENO	ALEMANIA	
Q U 0 LA 01	LAMPARA AUXILIAR	CASTLE	L520	126947	BUENO	U.S.A	

Tabla 2.3 levantamiento del equipamiento existente

Código	Descripción	Marca	Modelo	Nro. De Serie	Estado	Origen	Observaciones
Q U 0 LA 02	LAMPARA AUXILIAR	CASTLE	L9800	T1036	BUENO	U.S.A	
Q U 0 LA 03	LAMPARA AUXILIAR	CASTLE	L520	126956	BUENO	U.S.A.	
Q U 0 LA 04	LAMPARA AUXILIAR	CASTLE	L520	126962	BUENO	U.S.A	
Q U 0 LA 05	LAMPARA AUXILIAR	CASTLE	L520	126955	BUENO	U.S.A	
Q U 0 LA 06	LAMPARA AUXILIAR	CASTLE	L520	126954	BUENO	U.S.A.	
Q U 0 LA 07	LAMPARA AUXILIAR	CASTLE		K836	BUENO	U.S.A	
Q U 0 LA 08	LAMPARA AUXILIAR	CASTLE	L520	126949	BUENO	U.S.A.	
Q U 0 LA 09	LAMPARA AUXILIAR	CASTLE	L520	126951	BUENO	U.S.A.	
Q U 0 LA 10	LAMPARA AUXILIAR	CASTLE	L520	126948	BUENO		
Q U 0 LA 11	LAMPARA AUXILIAR	CASTLE	L520	126950	BUENO	U.S.A.	
Q U 0 LA 12	LAMPARA AUXILIAR	CASTLE	L520	126953	BUENO	U.S.A.	
Q U 0 LC 01	LAMPARA CIELITICA	DEBERCEN	SF-2400	1092	BUENO	HUNGRIA	
Q U 0 LC 02	LAMPARA CIELITICA	DEBERCEN	SF-24P0	1498	BUENO		
Q U 0 LC 03	LAMPARA CIELITICA	CASTLE	L 9800	T 1037	BUENO	U.S.A	
Q U 0 LC 04	LAMPARA CIELITICA	CASTLE	L 9800	T 1034	BUENO	U.S.A	
Q U 0 LC 05	LAMPARA CIELITICA	DEBERCEN	SF-2400	0192	BUENO	HUNGRIA	
Q U 0 LC 06	LAMPARA CIELITICA	CASTLE	L 245	K837	BUENO	U.S.A.	
Q U 0 MC 01	MESA PARA CIRUGIA	AMSCO	600	144044	BUENO	U.S.A	
Q U 0 MC 02	MESA PARA CIRUGIA	AMSCO	600	QG-13-961	BUENO	U.S.A.	
Q U 0 MC 03	MESA PARA CIRUGIA	MASIA		501	BUENO	ESPAÑA	
Q U 0 MC 04	MESA PARA CIRUGIA	AMSCO	600	7730	BUENO	U.S.A	
Q U 0 MC 05	MESA PARA CIRUGIA	GIUSEPE SORDINA		11150	BUENO	ITALIA	
Q U 0 MQ 01	MICROSCOPIO QUIRURGICO	CARL ZEISS	OPM 212F	QU-15-044	BUENO	ALEMANIA	
Q U 0 MO 01	MONITOR DE ECG/MULTIPARAMETROS	DATASCOPE	3050	10967173	BUENO	ALEMANIA	
Q U 0 MO 02	MONITOR DE ECG/MULTIPARAMETROS	LOHMAIER	M608	1432	BUENO	ALEMANIA	
Q U 0 MO 03	MONITOR DE ECG/MULTIPARAMETROS	SIEMENS	SC700	5390495062 S31	BUENO	U.S.A	
Q U 0 MO 04	MONITOR DE VIDEO PARA QUIROFANO	SONY	KV-2150R	8242081	BUENO	JAPON	
Q U 0 MO 05	MONITOR DE VIDEO PARA QUIROFANO	SONY	PVM2030	2041620	BUENO	JAPON	
Q U 0 OX 01	OXIMETRO DE PULSO	NELLCOR	N100C	100-0275-8101-C	BUENO		
Q U 0 OX 02	OXIMETRO DE PULSO	CRITICARE	504	399-332-513	BUENO	U.S.A	
Q U 0 OX 03	OXIMETRO DE PULSO	NELLCOR	N-100	100-1776030	BUENO	U.S.A	
Q U 0 OX 04	OXIMETRO DE PULSO	CRITICARE	504	199316676	BUENO		
Q U 0 ST 01	SISTEMA DE TELEVISION PARA QUIROFANO	PANASONIC	CT-Z1418V	NB00451021	BUENO	U.S.A	
Q U 0 UA 01	UNIDAD DE ANASTESIA	MLW	MEDIMORPH	10-134	BUENO	ALEMANIA	
Q U 0 UA 02	UNIDAD DE ANASTESIA	SIEMENS	6454800	816S11	BUENO	SUECIA	
Q U 0 XF 01	EQ. RADIOGRAFIA FLUOROSCOPIA MOVIL	SIEMENS	SIREMOVIL 2	G0966-03755	BUENO	ALEMANIA	
C O 0 AQ 01	ASPIRADOR QUIRURGICO	Shuco Inc.	130	608809	BUENO	Alemania	Cambio de Recipiente
C O 0 CU 01	CUNA DE CALOR RADIANTE	Drager	PP800	1775	REGULAR	Alemania	Termostato adaptado
C O 0 DF 01	DOOPLER FETAL	Huntleigh	MD200	701A010301828	BUENO	Reino Unido	
C O 0 DF 02	DOPPLER FETAL	IMEX	IMEX DOP CT+	CU-0569	BUENO	U.S.A	

Tabla 2.4 levantamiento del equipamiento existente

Código	Descripción	Marca	Modelo	Nro. De Serie	Estado	Origen	Observaciones
C O 0 ER 01	EQUIPO DE REANIMACION	Drager	8403090	2205 00 B	BUENO	Alemania	Faltan accesorios (juego de mascarilla)
C O 0 ES 01	ESTERILIZADOR POR CALOR SECO	MLW	WS200	6-109	BUENO	ALEMANIA	
C O 0 LA 01	LAMPARA AUXILIAR	DEBRECEN	HTS-2300	17/93	BUENO	HUNGRIA	
C O 0 LA 02	LAMPARA AUXILIAR	CASTLE	K834	K834	BUENO	U.S.A	
C O 0 MO 01	MONITOR DE ECG/MULTIPARAMETROS	Edan Instruments	MFM-800		REGULAR	USA	No marca ritmo cardíaco fetal y contracciones
C O 0 MF 01	MONITOR FETAL ANTEPARTO	IMEX		IMT1895	BUENO	U.S.A	
P N 0 AT 01	ASPIRADOR TORAXICO	THOMAS	1130	029700001110	BUENO	U.S.A	
P N 0 CU 01	CUNA DE CALOR RADIANTE	Drager	PP800	1753	BUENO	Alemania	
P N 0 ER 01	EQUIPO DE REANIMACION	Drager	Baby Log2	2180-0004	BUENO	Alemania	
P N 0 RX 01	EQUIPO PORTATIL DE RX	Gilardony	Calcidon 80	002-03-00072	BUENO	Italia	
P N 0 MO 01	MONITOR DE ECG/MULTIPARAMETROS	Criticare	507EL	105121715	BUENO	USA	
P N 0 MO 02	MONITOR DE ECG/MULTIPARAMETROS	Nihon Kohden	OPV-1500K	2433	BUENO	Japón	
P N 0 MO 03	MONITOR DE ECG/MULTIPARAMETROS	Criticare	5072	105121719	BUENO	USA	
P N 0 MO 04	MONITOR DE ECG/MULTIPARAMETROS	Innomed Medical	Inno Care T.	J22-159	BUENO	Hungría	
P N 0 MO 05	MONITOR DE ECG/MULTIPARAMETROS	Criticare	507 EL	105121657	REGULAR	USA	No enciende el monitor (problema de fuente)
P N 0 MO 06	MONITOR DE ECG/MULTIPARAMETROS	Nihon Kohden	OPV-1500K	2428	BUENO	Japón	
P N 0 MO 07	MONITOR DE ECG/MULTIPARAMETROS	Criticare	507 EL	105121120	BUENO	USA	
P N 0 MO 08	MONITOR DE ECG/MULTIPARAMETROS	Criticare	507EL	105121415	BUENO	USA	
P N 0 MO 09	MONITOR DE ECG/MULTIPARAMETROS	Criticare	507EL	105121688	REGULAR	USA	No funciona, solo se activa la luz de red
P N 0 MO 10	MONITOR DE ECG/MULTIPARAMETROS	Innomed Medical	IM-200	J22-136	BUENO	Hungría	
P N 0 MO 11	MONITOR DE ECG/MULTIPARAMETROS	Criticare	507EL	302443225	BUENO	USA	
P N 0 MO 12	MONITOR DE ECG/MULTIPARAMETROS	Criticare	Poet Plus 8100	303201972	REGULAR	USA	Accesorios incompletos (no hay sensores)
P N 0 OX 01	OXIMETRO DE PULSO	CRITICARE	504	296 314505	BUENO	U.S.A	
P N 0 OX 02	OXIMETRO DE PULSO	PACE TECH	300-SC	990333-005	BUENO	U.S.A	
P N 0 TC 01	TERMOCUNA	Drager	Caleo	ARSM-0088	BUENO	Alemania	
P N 0 TC 02	TERMOCUNA	Drager	Caleo	ARSM-0085	BUENO	Alemania	
P N 0 TC 03	TERMOCUNA	Drager	Caleo	ARSM-0005	BUENO	Alemania	
P N 0 TC 04	TERMOCUNA	Drager	Caleo	ARSM-0014	BUENO	Alemania	
P N 0 TC 05	TERMOCUNA	Medix	TA-04	232	REGULAR	Argentina	Se activan las alarmas
P N 0 TC 06	TERMOCUNA	Drager	7500		REGULAR	Alemania	Rehabilitado (no funciona)
P N 0 TC 07	TERMOCUNA	Drager	7000		BUENO	Alemania	
P N 0 TC 08	TERMOCUNA	OLIDEF CZ	SCTI LINE 3	04 1 244	BUENO	Brasil	
P N 0 TC 09	TERMOCUNA	ATOM	V-55	7371	REGULAR	Japón	Rehabilitado (Módulo cambiado)
P N 0 TC 10	TERMOCUNA	Drager	7500		BUENO	Alemania	
P N 0 TC 11	TERMOCUNA	MEDICOR	ICB-145	2030047		HUNGRIA	Rehabilitado (Módulo cambiado)
P N 0 TC 12	TERMOCUNA	Drager	7320		BUENO	Alemania	
P N 0 TC 13	TERMOCUNA	OLIDEF CZ	SCTI LINE 3	04A30	REGULAR	Brasil	No funciona la calefacción
P N 0 TC 14	TERMOCUNA	Drager	7520	20105	REGULAR	Alemania	No funciona la calefacción
P N 0 TC 15	TERMOCUNA		ASE-106		REGULAR		Rehabilitado por la empresa Asetronix
P N 0 TC 16	TERMOCUNA		7000		BUENO	Alemania	

Tabla 2.5 levantamiento del equipamiento existente

Código	Descripción	Marca	Modelo	Nro. De Serie	Estado	Origen	Observaciones
P N 0 TC 17	TERMOCUNA	AIR SHIELDS	C-USO H-1	WY00064	REGULAR	USA	No funciona la calefacción
P N 0 TC 18	TERMOCUNA				REGULAR		No funciona la calefacción
P N 0 TC 19	TERMOCUNA	MEDAKKU	ICB-145	2020033	REGULAR	Hungría	No funciona la calefacción (no caliente)
P N 0 TC 20	TERMOCUNA	ATOM	V-55		BUENO	Japón	
P N 0 TT 01	TERMOCUNA DE TRANSPORTE	DRAGER	5200	3085	BUENO	ALEMANIA	
P N 0 TT 02	TERMOCUNA DE TRANSPORTE	DRAGER	5200	3084	BUENO	ALEMANIA	
P N 0 VE 01	VENTILADOR	Newport	E200	0207WG151	BUENO	USA	
P N 0 VE 02	VENTILADOR	Newport	E100M	0512MG397	REGULAR	USA	Funcionamiento inestable del Compresor
P N 0 VE 03	VENTILADOR	Newport	E100M	0212MG435	REGULAR	USA	No funciona el compresor
P N 0 VE 05	VENTILADOR	Drager	BabyLg800plus	ARUD-0064	BUENO	Alemania	
P N 0 VE 04	VENTILADOR PARA CUIDADOS INTENSIVOS	SECHRIST	IV-200	22208	BUENO	U.S.A	
X G 0 CP 01	COLPOSCOPIO	Cooper Surgical	FOI-150A	F37636	BUENO	Japón	
X A 0 AU 01	AUDIOMETRO	MEDI.ROLL	APK.30	82003	BUENO	HUNGRIA	
X O 0 CR 01	CAMARA RETINAL	CARL ZEISS	RSC310	180377	BUENO	ALEMANIA	
X E 0 EB 01	ELECTROBISTURI	SCALPEL	100	93/035	BUENO		
X E 0 ES 01	ESTERILIZADOR POR CALOR SECO	SELECTA	202	337-166	BUENO	ESPAÑA	
X E 0 FL 02	FUENTE DE LUZ	OLYMPUS	CLE10	7736262	BUENO	JAPON	
X O 0 LH 01	LAMPARA DE HENDIDURA	CARL ZEISS	RSL110	900317	BUENO	ALEMANIA	
X E 0 LU 01	LAMPARA DE LUZ ULTRAVIOLETA	HANOVIA		N.J.07105	BUENO		
X O 0 LM 01	LENSOMETRO	BAUSCH LOMB	DH	5997	BUENO	U.S.A	
X O 0 MV 01	MEDIDOR VISUAL FOROPTER	TOC	P.1261	12-326	BUENO	U.S.A	
X O 0 MV 02	MEDIDOR VISUAL FOROPTER	TOC		1019-H	BUENO		
X O 0 MC 01	MICROSCOPIO	CARL ZEISS	F170	355611	BUENO	ALEMANIA	
X O 0 OF 01	OFTALMOMETRO	CARL ZEISS	CL110	328352	BUENO	ALEMANIA	
X O 0 OS 01	OFTALMOSCOPIO	BAUSCH LOMB	BX	716715	BUENO		
X O 0 QT 01	QUERATOMETRO	TOPCON	BL.7121	012586	BUENO	JAPON	
X O 0 RC 01	REFRACTOMETRO DE COINCIDENCIA	CARL ZEISS	KOKE110	300775	BUENO	ALEMANIA	
X O 0 TO 01	TONOMETRO	ELECTRIC TONOMET	1C	48106-2075	BUENO		
X O 0 TO 02	TONOMETRO		12415	AU.10312415	BUENO	U.S.A	
X O 0 LH 02	LAMPARA DE HENDIDURA	SHIN NIPPON	SL202	50947	BUENO	JAPON	
X L 0 AQ 01	ASPIRADOR QUIRURGICO	SCHUCO	130	69500011148	BUENO	U.S.A	
X L 0 ES 02	ESTERILIZADOR POR CALOR SECO	MLW		1388441	BUENO	ALEMANIA	
X L 0 MC 02	MICROSCOPIO	JENA		127184	BUENO	ALEMANIA	
X L 0 SR 01	SILLON DE RECONOCIMIENTO	MEGASHIMA		15-723-01	BUENO	JAPON	
X L 0 SR 02	SILLON DE RECONOCIMIENTO	MEGASHINA		15-723-02	BUENO	JAPON	
X D 0 AQ 02	ASPIRADOR QUIRURGICO	K	5V510	91102074	BUENO	TAIWAN	
X D 0 CD 01	COMPRESOR DENTAL	ENERTAIR			BUENO		
X D 0 ES 03	ESTERILIZADOR POR CALOR SECO	AESULAP	540	199348	BUENO	ALEMANIA	
X D 0 ES 04	ESTERILIZADOR POR CALOR SECO	FAMEM	35AD	139820	BUENO	BRASIL	
X D 0 ES 05	ESTERILIZADOR POR CALOR SECO	FAMEM	35AD	XO13739	BUENO	BRASIL	

Tabla 2.6 levantamiento del equipamiento existente

Código	Descripción	Marca	Modelo	Nro. De Serie	Estado	Origen	Observaciones
X D 0 SD 01	UNIDAD PARA TRATAMIENTO DENTAL	SIGNU		8018	BUENO	JAPON	
X D 0 SD 02	UNIDAD PARA TRATAMIENTO DENTAL	VERSA	1		BUENO	BRASIL	
X D 0 SD 03	UNIDAD PARA TRATAMIENTO DENTAL	VERSA		XO-77765	BUENO	BRASIL	
X D 0 RD 01	UNIDAD RADIOGRAFICA DENTAL	THOPHI	94	48680	BUENO	FRANCIA	
X D 0 RD 02	UNIDAD RADIOGRAFICA DENTAL	MAX.F		OB382	BUENO	JAPON	
X C 0 EG 01	ELECTROCARDIOGRAFO	BURDICK	EK-10	3201	BUENO	U.S.A	
X C 0 EG 02	ELECTROCARDIOGRAFO	CARDIO PACK	3412	7100424	BUENO	U.S.A	
X C 0 EG 03	ELECTROCARDIOGRAFO	BURDICK	EK-10	1617	BUENO	U.S.A	
X C 0 EG 04	ELECTROCARDIOGRAFO	ALOKA	SSD 720	41M19084	BUENO	JAPON	
X C 0 EM 01	ERGOMETRO	ERGOLINE	800S	D7474	BUENO	GERMANY	
X C 0 EB 02	ERGOMETRO DE BICICLETA	ERGMETRICS	800S	A-7474	BUENO	GERMANY	
X C 0 PO 01	POLIFISIOGRAFO	MIKROMED	PG 600	XR-12-636	BUENO	HUNGRIA	
X G 0 CL 01	COLPOSCOPIO	DFU		2102	BUENO	BRASIL	
X G 0 EB 02	ELECTROBISTURI	BANTAN BOVIE	B-2	HO-9481	BUENO		
X U 0 AQ 03	ASPIRADOR QUIRURGICO	VACU AIDE		721	BUENO		
X U 0 CT 01	CISTOURETROSCOPIO	HYDRAN JUST	BDP	216BDPIA	BUENO	U.S.A	
X U 0 CS 01	CRIOSTATO	TOITY	CR201	0802	BUENO	JAPON	
X U 0 EB 03	ELECTROBISTURI	BANTAN BOVIE	B-2	HO-9480	BUENO	U.S.A	
X U 0 ES 06	ESTERILIZADOR POR CALOR SECO	MEMERT		622744	BUENO	ALEMANIA	
X U 0 FL 01	FUENTE DE LUZ	ACMI	ALU2	0338AP	BUENO	U.S.A	
X U 0 FL 03	FUENTE DE LUZ	OLYMPUS	1LK3	220077.W	BUENO	JAPON	
X U 0 FL 04	FUENTE DE LUZ	OLYMPUS	JAPON.CLK-3	7851238	BUENO	JAPON	
X U 0 FL 05	FUENTE DE LUZ	ACMI	ALU-2	0275AP	BUENO	U.S.A	
X U 0 RE 01	RECTOSCOPIO	AMERICAN ACMI		6904	BUENO		
I M 0 EO 01	ECOGRAFO	MEDISON	VIOSOUND	238956-87	BUENO	JAPON	
I M 0 XC 01	EQUIPO DE RX CONVENCIONAL	SIEMENS	HELIOPHOS 4B	00911	BUENO	BRASIL	
I M 0 XC 02	EQUIPO DE RX CONVENCIONAL	SIEMENS	HELIOPHOS 4E	RS-13-267-01	BUENO	ALEMANIA	
I M 0 XT 01	EQUIPO DE RX TELECOMANDADO	SIEMENS	GIGANTOS 1012E	01167516	BUENO	ALEMANIA	
I M 0 TA 01	EQUIPO DE TOMOGRAFIA	GENERAL	CTMAX	22390YM9	BUENO	JAPON	
I M 0 PP 01	PROCESADORA DE PELICULAS	KODAK	M100	21310	BUENO	U.S.A	
I M 0 PP 02	PROCESADORA DE PELICULAS	KODAK	M100	21310	BUENO	U.S.A	
I M 0 VI 01	VIDEO IMPRESORA	SONY	MD200		BUENO	JAPON	
B S 0 BM 01	BAÑO MARIA	LAB-LINE	B70002	976	BUENO		
B S 0 CM 01	CENTRIFUGA DE MESA	CLAY ADAMS		20006	BUENO	U.S.A	
B S 0 CM 02	CENTRIFUGA DE MESA	DAMON	CR45000	23453810	BUENO	U.S.A	
B S 0 CM 03	CENTRIFUGA DE MESA	DAMON	PA6000	2294933	BUENO	U.S.A	
B S 0 CH 01	CENTRIFUGA PARA MICROHEMATOCRITO	BRAKE	M.B.	34112595	BUENO	U.S.A	
B S 0 EF 01	ESPECTROFOTOMETRO	ESPWCTRONIC20		3473	BUENO	U.S.A	
B S 0 ES 01	ESTERILIZADOR POR CALOR SECO	NAPCO		LB-13-739	BUENO		
B S 0 MI 01	MICROSCOPIO	JMAMED	2	859152	BUENO	ALEMANIA	

Tabla 2.7 levantamiento del equipamiento existente

Código	Descripción	Marca	Modelo	Nro. De Serie	Estado	Origen	Observaciones
B S 0 RF 01	REFRIGERADOR PARA BANCO DE SANGRE	JEWETT	BBR17	614398	BUENO	U.S.A	
B S 0 RF 02	REFRIGERADOR PARA BANCO DE SANGRE	DUREX	CO1350	DF27358	BUENO	ECUADOR	
B S 0 RF 03	REFRIGERADOR PARA BANCO DE SANGRE	INDURAMA	VFU.400	51100018998	BUENO	ECUADOR	
B S 0 RF 04	REFRIGERADOR PARA BANCO DE SANGRE	BLOOD BANK	1413		BUENO	U.S.A.	
B S 0 RF 05	REFRIGERADOR PARA BANCO DE SANGRE	BLOOD BANK	BUFALO 13		BUENO		
L B 1 AP 01	AGITADOR DE PIPETAS	CLAY ADAMS	N107054	126020	BUENO	U.S.A	
L B 1 AP 02	AGITADOR DE PIPETAS	DIGISYSTEM	PS600T	95012028-17	BUENO	TAIWAN	
L B 1 AP 03	AGITADOR DE PIPETAS	CLAY ADAMS	CAT NO.1171	F33983	BUENO	U.S.A.	
L B 1 AE 01	ANALIZADOR DE ELECTROLITOS	MEDICA	CAR NO.2121	8313NKC	BUENO	U.S.A.	
L B 1 BM 01	BAÑO MARIA	LAB-LINE	CAT.NO.13100A	0976	BUENO	USA	
L B 1 BM 02	BAÑO MARIA	SP	B 7000-3	1275	BUENO	USA	
L B 1 BM 03	BAÑO MARIA CON AGITADOR	ATOM	131	03	BUENO	U.S.A.	
L B 1 CM 01	CENTRIFUGA DE MESA ALTA VELOCIDAD	BIOFUGE HAEMO	CAT NO.75003557	253536	BUENO	ALEMANIA	
L B 1 CM 02	CENTRIFUGA DE MESA BAJA VELOCIDAD		CL-2	42604234	BUENO	U.S.A.	
L B 1 CM 03	CENTRIFUGA DE MESA BAJA VELOCIDAD	CLAY ADAMS	CAT.0101	1072212	BUENO	USA	
L B 1 CO 01	CONTADOR DE CELULAS	MARBEL		23936	BUENO	U.S.A.	
L B 1 EF 01	ESPECTROFOTOMETRO	SPECTRONIC	20D	3322035041	BUENO	U.S.A.	
L B 1 EF 02	ESPECTROFOTOMETRO	BAUSCH LOMB	SPECTRONIC 20	0917225	BUENO	USA	
L B 1 ES 01	ESTERILIZADOR POR CALOR SECO	MLW	BST-5010	08689	BUENO	ALEMANIA	
L B 1 EC 01	ESTUFA DE CULTIVO	THELCO	6M	22-AG-10	BUENO	USA	
L B 1 EC 02	ESTUFA DE CULTIVO	THELCO	MODEL 4	22-AG10	BUENO	USA	
L B 1 EC 03	ESTUFA DE CULTIVO	THELCO	6	22-AF-8	BUENO	USA	
L B 1 EC 04	ESTUFA DE CULTIVO	THELCO	4	22-AG-10	BUENO	USA	
L B 1 FB 01	FIBROMETRO	BBL	CAT NO.60415	19655	BUENO	U.S.A.	
L B 1 FT 01	FOTOMETRO	MERCK	MICROLAB 200	8-0821	BUENO	HOLANDA	
L B 1 FT 02	FOTOMETRO	HUMANZER 2000	MOD 2500	25003360	BUENO	ALEMANIA	
L B 1 FT 03	FOTOMETRO	MERCK	200	5-1407	BUENO	HOLANDA	
L B 1 FT 04	FOTOMETRO	MEDILAB	MKA2	9302118	BUENO	HUNGRIA	
L B 1 IB 01	INCUBADORA BACTERIOLOGICA	NAPCO	322	6-76-0252-01	BUENO	USA	
L B 1 IB 02	INCUBADORA BACTERIOLOGICA	NAPCO	322	6-76-0352	BUENO	USA	
L B 1 IB 03	INCUBADORA BACTERIOLOGICA	NAPCO	322	10-76-0494	BUENO	USA	
L B 1 IB 04	INCUBADORA BACTERIOLOGICA	THELCO	CAT.31480	22AG-4	BUENO	USA	
L B 1 IB 05	INCUBADORA BACTERIOLOGICA	NAPCO	322-10	10-760494-39	BUENO	USA	
L B 1 MT 01	MEZCLADOR PARA SANGRE EN TUBOS	CLAY ADAMS		16-384-01	BUENO	U.S.A.	
L B 1 MI 01	MICROSCOPIO	BAUSCH LOMB		15-263-01	BUENO	USA	
L B 1 MI 02	MICROSCOPIO	JANAMED2		856254	BUENO	ALEMANIA	
L B 1 MI 03	MICROSCOPIO	ENOSA		890648	BUENO	ESPAÑA	
L B 1 MI 04	MICROSCOPIO	ENOSA		890640	BUENO	ESPAÑA	
L B 1 MI 05	MICROSCOPIO	CARL ZEISS		758083	BUENO	ALEMANIA	
L B 1 MI 06	MICROSCOPIO	LABOVAL 4	M276202	15-156-01	BUENO	ALEMANIA	

Tabla 2.8 levantamiento del equipamiento existente

Código	Descripción	Marca	Modelo	Nro. De Serie	Estado	Origen	Observaciones
L B 1 PT 01	PROCESADORA DE TEJIDOS	SAKURA	RSC-50	4711449	BUENO	JAPON	
L B 1 RF 01	REFRIGERADOR	DUREX	TAW-10	17-157-01	BUENO	ECUADOR	
L B 1 RF 02	REFRIGERADOR	DUREX	TBW-14	98087	BUENO	ECUADOR	
L B 1 RF 03	REFRIGERADOR	DUREX	TAW-12	69897	BUENO	ECUADOR	
L B 1 RF 04	REFRIGERADOR	DUREX	TAW-12	BL70110	BUENO	ECUADOR	
C I 4 AQ 01	ASPIRADOR QUIRURGICO	GIMA		1762	BUENO	Italia	
C I 4 AQ 02	ASPIRADOR QUIRURGICO	GIMA		1763	BUENO	Italia	
C I 4 AQ 03	ASPIRADOR QUIRURGICO	GIMA		1764	BUENO	Italia	
C I 4 AQ 04	ASPIRADOR QUIRURGICO	GIMA		1765	BUENO	Italia	
C I 4 AQ 05	ASPIRADOR QUIRURGICO	GIMA			BUENO	Italia	
C I 4 AQ 06	ASPIRADOR QUIRURGICO	GIMA		2000	BUENO	Italia	
C I 4 AQ 07	ASPIRADOR QUIRURGICO	Well Johnson	Aspirator II	1060	BUENO	USA	
C I 4 AQ 08	ASPIRADOR QUIRURGICO	Thomas	1130 GL A	60200000977	BUENO	USA	
C I 4 AQ 09	ASPIRADOR QUIRURGICO	Thomas	1130 GL A	60200000961	BUENO	USA	
C I 4 AQ 10	ASPIRADOR QUIRURGICO	Thomas	1130 GL A	60200000959	BUENO	USA	
C I 4 AQ 11	ASPIRADOR QUIRURGICO	Thomas	1130 GL A	30100000665	BUENO	USA	
C I 4 AQ 12	ASPIRADOR QUIRURGICO	Thomas	1130 GL A	60200000992	BUENO	USA	Nuevo
C I 4 BI 01	BOMBA DE INFUCION	Argus	414	9077243	BUENO	USA	
C I 4 BI 02	BOMBA DE INFUCION	Air Shields	AS 70 A-1	JT02464	REGULAR	USA	
C I 4 BI 03	BOMBA DE INFUCION	Air Shields	AS 70 A-1	HK02534	REGULAR	USA	
C I 4 DE 01	DEFIBRADOR EXTERNO	MR2	PIC	82692	BUENO	USA	
C I 4 DE 02	DEFIBRADOR EXTERNO	NEC San ci	3M12	7100428	BUENO	Japón	
C I 4 DE 03	DEFIBRADOR EXTERNO	MR2	PIC	82697	BUENO	USA	Nuevo
C I 4 EB 01	ELECTROBISTURI	Diatermo	MB 380	1292923103	BUENO	Italia	
C I 4 EG 01	ELECTROCARDIOGRAFO	Burdick	EK10	6561	BUENO	USA	
C I 4 EG 02	ELECTROCARDIOGRAFO	Bionet	EKG62000	EF1000135	BUENO	Korea	
C I 4 EP 01	ESPIROMETRO	Chest	Microspiro HI29	1505874	BUENO	Japón	
C I 4 EP 02	ESPIROMETRO	Sibelmed	Datospir 100	115-282	REGULAR	España	Equipo en bodega
C I 4 GA 01	GASOMETRO	Ins. Laboratory	1304	883522	REGULAR	Italia	No existen insumos para la máquina
C I 4 MO 01	MONITOR DE ECG/MULTIPARAMETROS	Inno Care T	IM-200	522-066	BUENO	Hungría	
C I 4 MO 02	MONITOR DE ECG/MULTIPARAMETROS	Criticare	507 E	202438822	BUENO	USA	
C I 4 MO 03	MONITOR DE ECG/MULTIPARAMETROS	Criticare	507 E	302443219	BUENO	USA	
C I 4 MO 04	MONITOR DE ECG/MULTIPARAMETROS	Criticare	507 E	302445028	BUENO	USA	
C I 4 MO 05	MONITOR DE ECG/MULTIPARAMETROS	Criticare	507 E	302443227	BUENO	USA	
C I 4 MO 06	MONITOR DE ECG/MULTIPARAMETROS	Nihon Kohen	OPV-1500K	2808	BUENO	Japón	
C I 4 NE 01	NEBULIZADOR	Bennett	US-1	8711342	REGULAR	USA	Requiere cambio de mangueras
C I 4 NE 02	NEBULIZADOR	Zoryn	KCW-6TD	1034782	BUENO	USA	
C I 4 NE 03	NEBULIZADOR	Ohmeda		BCAC00395	BUENO	USA	
C I 4 NE 04	NEBULIZADOR	Ohmeda		BCAC00396	BUENO	USA	
C I 4 NE 05	NEBULIZADOR	Ohmeda		BCAC00397	BUENO	USA	

Tabla 2.9 levantamiento del equipamiento existente

Código	Descripción	Marca	Modelo	Nro. De Serie	Estado	Origen	Observaciones
C I 4 NE 06	NEBULIZADOR	Ohmeda		BCAC00394	BUENO	USA	
C I 4 NE 07	NEBULIZADOR	Zoryn	KCW-6TD	1034780	BUENO	USA	
C I 4 OX 01	OXICAPNOGRAFO	Pace Tech	Mini Pack300	990333-006	REGULAR	USA	No tiene el kit completo de cables
C I 4 VE 01	VENTILADOR	Newport	E200	0207WG141	BUENO	USA	
C I 4 VE 02	VENTILADOR	Newport	E100	0212MG432	REGULAR	USA	No funciona el micronebulizador
C I 4 VE 03	VENTILADOR	Drager	Inhalog1	8403569	BUENO	Alemania	
C I 4 VE 04	VENTILADOR	Bennett	MA1	8811754	REGULAR	USA	No funciona el micronebulizador y espirómetro
C I 4 VE 05	VENTILADOR	siemens	300	14103 511	BUENO	Alemania	

### **2.3 PROGRAMA MODELO DE EQUIPAMIENTO ELECTROMÉDICO**

Con el fin de obtener una propuesta de reequipamiento consistente con las posibilidades y características de la institución, se plantearon una serie de características que ayudaron a definir el equipamiento adecuado para cada servicio.

- Cantidad de Pacientes: Para reequipar basándose en la cantidad de pacientes, se puede proceder de dos formas diferentes:
  1. Teniendo en cuenta estadísticas de ocupación.
  2. Considerando la capacidad máxima del servicio.
- Complejidad: Define el tipo de servicio:
  1. Intensivo
  2. Intermedio
  3. Aislado
  4. Semiaislado
  5. Que tipos de procedimientos y cirugías se realizan.
- Edad de los pacientes: La edad de los pacientes es fundamental para tomar decisiones sobre el equipamiento, porque tanto los parámetros como los valores que se miden en un paciente adulto y en un neonato, no son los mismos.
- Opinión de médicos: mediante encuestas realizadas al personal médico y sus asistentes, se puede conocer cuales son sus necesidades y prioridades sobre que equipos se requieren en el Hospital.
- Verificación del cumplimiento de normas: Las normas brindan información sobre el equipamiento mínimo requerido para la habilitación de los servicios.

## **METODOLOGIA**

### **2.3.1 Codificación de locales**

Para facilitar la ubicación de los equipos se realizó una codificación de los locales a reequipar, las tablas 2.10-2.17 muestran el detalle de los locales, los cuales pueden observarse en el **anexo**. Planos 1, 2, 3, 4, 5,6

Tabla 2.10 Codificación de locales

<b>SUBSUELO</b>	
<b>1,1</b>	<b>EMERGENCIA</b>
1,1,1	ESPERA
1,1,2	CIRUGIA MENOR
1,1,3	MEDICINA INTERNA
1,1,4	GINECO-OBSTETRICIA
1,1,5	TRAUMATOLOGIA
1,1,6	SALA DE OBSERVACIÓN (MUJERES)
1,1,7	DESPACHO MEDICACIÓN
1,1,8	DESPACHO MEDICACIÓN
1,1,9	SALA DE OBSERVACIÓN (VARONES)
1,1,10	SALA DE REUNIONES
1,1,11	MÉDICOS RESIDENTES
1,1,12	VESTIDOR MUJERES
1,1,13	VESTIDOR HOMBRES
1,1,14	CAFETERÍA
1,1,15	BODEGA
1,1,16	PEDIATRÍA
1,1,17	PEDIATRÍA
1,1,18	ESTACIÓN DE ENFERMERÍA
1,1,19	SALA DE PREANIMACIÓN
1,1,20	UTILERÍA SUCIA
1,1,21	LABORATORIO CLÍNICO
1,1,22	SECRETARIA
1,1,23	JEFATURA DE ENFERMERÍA
1,1,24	DIRECCIÓN
1,1,25	ESPERA
1,1,26	INFORMACIÓN
1,1,27	FARMACIA
<b>1,2</b>	<b>REHABILITACIÓN</b>
1,2,1	GIMNASIO
1,2,2	TRATAMIENTO
1,2,3	JUEGOS INFANTILES
1,2,4	CONFERENCIAS
1,2,5	ELECTRODIAGNOSTICO
1,2,6	TERAPIA DE LENGUAJE
1,2,7	TERAPIA OCUPACIONAL
1,2,8	TERAPIA DE LENGUAJE 2
1,2,9	TERAPIA DE LENGUAJE 1
1,2,10	TERAPIA ESPECIAL
1,2,11	CONSULTORIO DE REHABILITACIÓN
1,2,12	ELECTROMIOGRAFIA
1,2,13	ESTACIÓN DE ENFERMERÍA
1,2,14	VESTIDORES TERAPISTAS
1,2,15	DEPOSITO
1,2,16	PARAFINOTERAPIA
1,2,17	TERMOTERAPIA
1,2,18	HIDROTERAPIA
<b>1,3</b>	<b>MORGUE</b>
1,3,1	MORGUE
1,3,2	CADAVERES-AUTOPSIAS
1,3,3	ENTREGA DE CADAVERES
1,3,4	INFECTADOS
1,3,5	NECROPSIAS
<b>1,4,1</b>	<b>RAYOS X</b>
<b>1.5</b>	<b>LABORATORIO</b>
1,5,1	LABORATORIO HISTOPATOLOGICO

Tabla 2.11 Codificación de locales

1,5,2	BODEGA DE QUIMICOS
1,6,1	<b>Oficina SIPAOS</b>
1,7,1	Central de Oxigeno
1,7,2	LAVANDERIA
1,8,1	BODEGA
1,9,1	VESTIDOR RAYOS X
1,9,2	VESTIDOR PERSONAL MUJERES
1,9,3	VESTIDOR PERSONAL HOMBRES
<b>1,1</b>	<b>MANTENIMIENTO</b>
1,10,1	BODEGA DE ACTIVOS FIJOS
1,10,2	BODEGA DE ACTIVOS FIJOS
1,10,3	TALLER DE ELECTROMECHANICA
1,10,4	TALLER DE ELECTRICIDAD
1,10,5	BODEGA SIN USO
1,10,6	SALA DE RECEPCIÓN
1,10,7	BODEGA-MATERIAL DE MANTENIMIENTO
1,10,8	JEFATURA DE MANTENIMIENTO
1,10,9	SALA DE REUNIONES
1,10,10	BODEGA DE SUMINISTROS Y MANTENIMIENTO
1,10,11	BODEGA DE MANTENIMIENTO
1,10,12	CARPINTERIA
1,10,13	BODEGA DE MANTENIMIENTO
1,10,14	TALLER DE MECANICA
1,10,15	BODEGA DE SUMINISTROS
1,10,16	OFICINA DE SUMINISTROS Y MANTENIMIENTO
1,10,17	BODEGA DE ACTIVOS FIJOS
<b>1,11</b>	<b>NUTRICION</b>
1,11,1	OFICINA NUTRICIONISTA
1,11,2	COCINA
1,11,3	RECEPCION DE VIVERES
1,11,4	BODEGA GENERAL DE VIVERES
1,11,5	COMEDOR PERSONAL
1,11,6	VAJILLERO NUTRICION
1,11,7	RECEPCION UTILERIA SUCIA
1,11,8	ENTREGA DE UTILERIA
1,12,1	OFICINAS DE SINDICATO UNICO
1,13,1	OFICINAS DE TRABAJO SOCIAL
<b>PLANTA BAJA</b>	
<b>2,1</b>	<b>CONSULTA EXTERNA</b>
2,1,1	CONSULTORIO LAPAROSCOPIA
2,1,2	NEUROLOGIA-CIRUGIA PLASTICA
2,1,3	MEDICINA INTERNA
2,1,4	CIRUGIA
2,1,5	DERMATOLOGIA
2,1,6	VACUNAS
2,1,7	PEDIATRIA-CIRUGIA
2,1,8	PEDIATRIA-CLINICA
2,1,9	CONSULTA PEDIATRICA 1
2,1,10	FISIOTERAPIA
2,1,11	CONSULTA PEDIATRICA 2
2,1,12	CONSULTORIO PEDIATRIA
2,1,13	CONSULTORIO PEDIATRIA
2,1,14	CONSULTORIO PEDIATRIA
2,1,15	CONSULTORIO PEDIATRIA
2,1,16	QUIROFANO OFTALMOLOGICO
2,1,17	CONSULTORIO OFTALMOLOGICO
2,1,18	PREPARACION

Tabla 2.12 Codificación de locales

2,1,19	CONSULTORIO OFTALMOLÓGICO
2,1,20	CONSULTORIO PSIQUIATRIA Y GASTROENTEROLOGIA
2,1,21	CONSULTORIO NEUROLOGIA
2,1,22	OFICINA ENFERMERIA
2,1,23	CONSULTORIO NEUROLOGIA
2,1,24	FICHEROS ADMISION
2,1,25	ESTADISTICA
2,1,26	ARCHIVO CLINICO
2,1,27	ENTREGA TURNOS
2,1,28	HOSPITALIZACION
2,1,29	TRABAJO SOCIAL
2,1,30	JEFATURA ESTADISTICA
2,1,31	ELECTROCARDIOGRAFIA
2,1,32	CONSULTA
2,1,33	EXAMENES
2,1,34	CONSULTORIO CARDIOLOGIA
2,1,35	ELECTROCARDIOGRAFIA
2,1,36	CONSULTORIO ENDOSCOPIA
2,1,37	CONSULTORIO CARDIOLOGIA 2
2,1,38	ECOCARDIOGRAFIA
2,1,39	PRUEBA DE ESFUERZO
2,1,40	CONSULTORIO CARDIOLOGIA 1
2,1,41	ODONTOLOGIA
2,1,42	ODONTOLOGIA
2,1,43	ODONTOLOGIA
2,1,44	CONSULTORIO TRAUMATOLOGIA
2,1,45	CONSULTORIO TRAUMATOLOGIA
2,1,46	TRAUMATOLOGIA
2,1,47	CONSULTORIO AUDIOMETRIA
2,1,48	CONSULTORIO OTORRINOLARINGOLOGIA
2,1,49	BOTIQUIN
2,1,50	SECRETARIA
2,1,51	ADMINISTRACION
2,1,52	CONSULTORIO EPILEPSIA
2,1,53	CONSULTORIO
<b>2,2</b>	<b>RAYOS X- CONSULTA EXTERNA</b>
2,2,1	ECOGRAFIA
2,2,2	JEFATURA RAYOS X
2,2,3	SECRETARIA RX
2,2,4	RX PERSONAL TECNOLOGOS
2,2,5	MAMOGRAFIA
2,2,6	SALA A DE RAYOS X
2,2,7	MANDO
2,2,8	SALA B DE RAYOS X
2,2,9	SALA SIMULADOS
2,2,10	SALA DE MANDOS
2,2,11	SALA DE MANDOS
2,2,12	CAMARA OSCURA
2,2,13	SALA C DE RAYOS X
2,2,14	MANDO
2,2,15	TOMOGRAFO
<b>2,3</b>	<b>RADIOTERAPIA</b>
2,3,1	CONSULTORIO ONCOLOGIA
2,3,2	BOMBA DE COBALTO
2,3,3	OFICINA COBALTO
<b>2,4</b>	<b>ADMINISTRACION</b>
2,4,1	SECRETARIA ADMINISTRACION
2,4,2	ADMINISTRACION

Tabla 2.13 Codificación de locales

2,4,3	SECRETARIA SUBDIRECCION
2,4,4	SUBDIRECCION
2,4,5	PAGADURIA
<b>2,5</b>	<b>GINECOLOGIA</b>
2,5,1	SALA DE PROCEDIMIENTOS 1
2,5,2	GINECOLOGIA
2,5,3	PLANIFICACION FAMILIAR
2,5,4	CONSULTORIO OBSTETRICIA
2,5,5	COLPOSCOPIA
2,5,6	SALA DE PROCEDIMIENTOS 2
2,5,7	CONSULTORIO
2,5,8	UROLOGIA
<b>2,6</b>	<b>BANCO DE SANGRE</b>
2,6,1	EXAMINACION
2,6,2	DONANTES
2,6,3	BANCO DE SANGRE
2,6,4	BANCO DE SANGRE
<b>2,7</b>	<b>NEONATOLOGIA</b>
2,7,1	INFORMACION
2,7,2	FILTRO
2,7,3	LACTARIO
2,7,4	UTILERIA
2,7,5	DIETAS
2,7,6	AISLAMIENTO
2,7,7	PREPARACION TETINAS
2,7,8	INFECTADOS PREMATUROS
2,7,9	INFECTADOS
2,7,10	PREMATUROS
2,7,11	ESTACION DE ENFERMERIA
<b>2,8</b>	<b>DTO. GINECO-OBSTETRICIA</b>
2,8,1	TRABAJO SOCIAL OBSTETRICIA
2,8,2	RECIDENTES ANASTESISTAS
2,8,3	SALA DE RECIEN NACIDO
2,8,4	ESTACION DE ENFERMERIA
2,8,5	SALA DE PARTOS
2,8,6	SALA DE PARTOS
2,8,7	SALA DE LABOR
2,8,8	SALA DE LABOR
2,8,9	RECUPERACION POSTPARTO
2,8,10	ECO
2,8,11	HOSPITALIZACION OPSTETRICIA
2,8,12	HOSPITALIZACION OPSTETRICIA
2,8,13	HOSPITALIZACION OPSTETRICIA
2,8,14	HOSPITALIZACION OPSTETRICIA
2,8,15	TOXEMIA
2,8,16	TOXEMIA
2,8,17	HOSPITALIZACION OBSTETRICIA
2,8,18	ESTACION DE ENFERMERIA TIPO B
<b>2,9</b>	<b>QUIROFANOS</b>
2,9,1	UTILERIA ESTERIL
2,9,2	QUIROFANO 2-OTORRINO
2,9,3	QUIROFANO 3-GINECOLOGIA
2,9,4	QUIROFANO 4-GENERAL
2,9,5	QUIROFANO 5-UROLOGIA
2,9,6	QUIROFANO 6-TRAUMATOLOGIA
2,9,7	QUIROFANO 7-LAPAROSCOPICAS
2,9,8	QUIROFANO 8-CESAREAS
2,9,9	RECUPERACION POSTOPERATORIA

Tabla 2.14 Codificación de locales

2,9,10	QUIROFANO 1-CIRUGIA GENERAL
2,9,11	PREPARACION MATERIAL ESTERIL
2,9,12	ESTERILIZACION GENERAL
2,9,13	QUIROFANO 9
2,9,14	INFORMACION QUIROFANOS
2,9,15	SECRETARIA DE ANASTESIOLOGIA
2,9,16	JEFE CENTRO QUIRURGICO
<b>2,1</b>	<b>FARMACIA</b>
2,10,1	DESPACHO FARMACIA
2,10,2	BODEGA FARMACIA
<b>PRIMER PISO</b>	
<b>3,1</b>	<b>ADMINISTRACION</b>
3,1,1	SALA DE REUNIONES
3,1,2	SECRETARIA SUBDIRECCION
3,1,3	SUBDIRECCION
3,1,4	PROVEEDURIA
3,1,5	MODERSA
3,1,6	PERSONAL
3,1,7	ENFERMERAS
3,1,8	OFICINAS
3,1,9	CENTRO DE COMPUTO
3,1,10	ARCHIVO
3,1,11	ASESORIA JURIDICA
3,1,12	ADMINISTRACION
3,1,13	SECRETARIA
3,1,14	ARCHIVO
3,1,15	SECRETARIA DIRECCION
3,1,16	DIRECCION
<b>3,2</b>	<b>LABORATORIO CLINICO</b>
3,2,1	LAVADO Y ESTERILIZACION
3,2,2	BODEGA REACTIVOS
3,2,3	GASOMETRIAS
3,2,4	HEMATOLOGIA
3,2,5	HEMATOLOGIA HEMOSTASIA
3,2,6	OFICINA
3,2,7	SECRETARIA
3,2,8	JEFE DE LABORATORIO
3,2,9	SALA DE REUNIONES
3,2,10	ESPERA
3,2,11	TOMA DE MUESTRAS
3,2,12	UROANALISIS
3,2,13	MICROBIOLOGIA INMUNOLOGIA
3,2,14	MICROBIOLOGIA INMUNOLOGIA
3,2,15	BODEGA
3,2,16	EMERGENCIAS-URGENCIAS
<b>3,3</b>	<b>CONTABILIDAD</b>
3,3,1	INFORMACION
3,3,2	ARCHIVO
3,3,3	ARCHIVO
3,3,4	CONTABILIDAD
3,3,5	OFICINA JEFE DE CONTABILIDAD
<b>3,4</b>	<b>UNIDAD DE QUEMADOS</b>
3,4,1	HOSPITALIZACION QUEMADOS 1
3,4,2	HOSPITALIZACION QUEMADOS 2
3,4,3	HOSPITALIZACION QUEMADOS 3
3,4,4	AULA
3,4,5	BAÑO TERAPIA

Tabla 2.15 Codificación de locales

3,4,6	CUIDADOS INTENSIVOS
3,4,7	RECUPERACION
3,4,8	QUIROFANO
3,4,9	CIRUJANO PLASTICO
<b>3,5</b>	<b>DEPARTAMENTO DE GINECOLOGIA</b>
3,5,1	HOSPITALIZACION GINECOLOGIA
3,5,2	SALA DE EXAMENES GINECOLOGICOS
3,5,3	HOSPITALIZACION GINECOLOGIA
3,5,4	PREPARACION AMEU
3,5,5	CENTRO DE ATENCION INTEGRAL(MUJER)
3,5,6	DEPOSITO UTILERIA
3,5,7	HOSPITALIZACION
3,5,8	HOSPITALIZACION
3,5,9	INTERNOS GINECOLOGIA
3,5,10	ABASTECIMIENTO PERIFERICO
<b>SEGUNDO PISO</b>	
<b>4,1</b>	<b>DEPARTAMENTO DE CIRUGIA</b>
4,1,1	RESIDENCIA MEDICOS
4,1,2	VESTIDOR ENFERMERAS
4,1,3	HOSPITALIZACION HOMBRE 6
4,1,4	HOSPITALIZACION HOMBRE 5
4,1,5	HOSPITALIZACION HOMBRE 4
4,1,6	HOSPITALIZACION MUJERES 1
4,1,7	ESTACION ENFERMERIA
4,1,8	HOSPITALIZACION MUJERES 1
4,1,9	HOSPITALIZACION MUJERES 2
4,1,10	HOSPITALIZACION MUJERES 3
4,1,11	HOSPITALIZACION MUJERES 4
4,1,12	HOSPITALIZACION MUJERES 5
4,1,13	RESIDENCIA MEDICA
4,1,14	APOYOS MEDICOS
4,1,15	VESTIDOR HOMBRES
4,1,16	UTILERIA
4,1,17	HOSPITALIZACION HOMBRES 6
4,1,18	HOSPITALIZACION HOMBRES 7
4,1,19	HOSPITALIZACION HOMBRES 8
4,1,20	HOSPITALIZACION HOMBRES 9
4,1,21	HOSPITALIZACION HOMBRES 10
4,1,22	HOSPITALIZACION HOMBRES 3
4,1,23	UTILERIA
4,1,24	EXAMEN TRATAMIENTO
4,1,25	HABITACION RESERVADA
4,1,26	TRABAJO SOCIAL
4,1,27	APOYOS MEDICOS
<b>4,2</b>	<b>AULAS FACULTAD DE MEDICINA</b>
4,2,1	OFICINA ENFERMERIA
4,2,2	SALA DE PROFESORES
4,2,3	VIDEOTECA
4,2,4	JEFE DE CIRUGIA
4,2,5	SALA DE CLASES
<b>TERCER PISO</b>	
<b>5,1</b>	<b>DEPARTAMENTO DE CLINICA</b>
5,1,1	RESIDENCIA MEDICOS
5,1,2	VESTIDOR ENFERMERAS
5,1,3	HOSPITALIZACION MUJERES
5,1,4	HOSPITALIZACION MUJERES

Tabla 2.16 Codificación de locales

5,1,5	HOSPITALIZACION MUJERES
5,1,6	HOSPITALIZACION MUJERES
5,1,7	HOSPITALIZACION HOMBRES
5,1,8	HOSPITALIZACION HOMBRES
5,1,9	HOSPITALIZACION HOMBRES
5,1,10	HOSPITALIZACION HOMBRES
5,1,11	HOSPITALIZACION HOMBRES
5,1,12	HOSPITALIZACION HOMBRES
5,1,13	HOSPITALIZACION HOMBRES
5,1,14	ESTACION DE DIETAS
5,1,15	ESTACION DE DIETAS
5,1,16	HOSPITALIZACION MUJERES
5,1,17	EXAMEN Y TRATAMIENTO
5,1,18	ESTACION DE ENFERMERIA
5,1,19	TRABAJO SOCIAL
5,1,20	JEFATURA DE SERVICIO
<b>5,2</b>	<b>AREA DE INFECTOLOGIA</b>
5,2,1	HOSPITALIZACION MUJERES
5,2,2	HOSPITALIZACION HOMBRES
5,2,3	ESTACION ENFERMERIA
<b>5,3</b>	<b>JEFE DE DEPARTAMENTO</b>
5,3,1	JEFA DE ENFERMERIA
5,3,2	SALA DE REUNIONES
5,3,3	JEFE DE DEPARTAMENTO
5,3,4	AULA DE CLASES
<b>CUARTO PISO</b>	
<b>6,1</b>	<b>CUIDADOS INTENCIVOS</b>
6,1,1	BODEGA
6,1,2	AULA DE CLASES
6,1,3	CUARTO MEDICO RESIDENTE
6,1,4	CUARTO MEDICO
6,1,5	AISLAMIENTO
6,1,6	TERAPIA INTENSIVA
6,1,7	MEDICO DE TURNO
6,1,8	OFICINA JEFE ENFERMERIA
6,1,9	HALL
6,1,10	OFICINA JEFE DE DEPARTAMENTO
6,1,11	SALA DE REUNIONES
6,1,12	SALA DE PROCEDIMIENTOS
6,1,13	BODEGA UCI
6,1,14	ESTACION DIETAS
6,1,15	SALA DE CLASES
6,1,16	BIBLIOTECA
6,1,17	AULA VIRTUAL
<b>QUINTO PISO</b>	
<b>7,1</b>	<b>DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA</b>
7,1,1	HOSPITALIZACION PEDIATRIA CIRUGIA
7,1,2	HOSPITALIZACION PEDIATRIA CIRUGIA
7,1,3	HOSPITALIZACION PEDIATRIA
7,1,4	HOSPITALIZACION PEDIATRIA
7,1,5	HOSPITALIZACION PEDIATRIA
7,1,6	HOSPITALIZACION PEDIATRIA
7,1,7	SALA DE RECREACION
7,1,8	LACTANTES
7,1,9	HOSPITALIZACION PEDIATRIA
7,1,10	HOSPITALIZACION PEDIATRIA

Tabla 2.17 Codificación de locales

7,1,11	HOSPITALIZACION ESCOLARES
7,1,12	HOSPITALIZACION ADOLECENTES
7,1,13	INFECTOLOGIA LACTANTES
7,1,14	INFECTOLOGIA ADOLECENTES
7,1,15	ESTACION DE ENFERMERIA TIPO C
7,1,16	HOSPITALIZACION PREESCOLARES
7,1,17	HOSPITALIZACION PREESCOLARES
7,1,18	HOSPITALIZACION PREESCOLARES
7,1,19	ESTACION DE ENFERMERIA TIPO B
7,1,20	PROCEDIMIENTOS
7,1,21	LACTARIO PREPARACION
7,1,22	HOSPITALIZACION PEDIATRIA
7,1,23	EXAMEN Y TRATAMIENTO
7,1,24	NUTRICION PARENTENAL
7,1,25	ESTACION DE ENFERMERIA TIPO A
7,2,1	UCI PEDIATRIA NEONATOS
7,2,2	UCI PEDIATRIA QUEMADOS NEONATOS
7,2,3	HOSPITALIZACION PEDIATRIA
7,2,4	HOSPITALIZACION PEDIATRIA
7,2,5	HOSPITALIZACION PEDIATRIA
7,2,6	UCI PEDIATRIA QUEMADOS NEONATOS
7,2,7	UCI PEDIATRIA NEONATOS
7,3,1	CUARTO DE INTERNOS
7,3,2	OFICINA DE RESIDENTES
7,3,3	JEFATURA DE DEPARTAMENTO
7,3,4	OFICINA ENFERMERIA
7,3,5	OFICINA PEDIATRIA
7,3,6	SECRETARIA

## 2.4. Selección de Equipos

El programa quedará conformado con: las listas del equipamiento seleccionado, su distribución por local, los requerimientos generales y particulares para la instalación de estos, y los presupuestos estimados.

### Subsuelo.

Equipamiento área de Emergencia

#### 2.4.1. Área de Emergencia.

El objetivo de este servicio es resolver la emergencia y el control del daño en el lugar, contando para ello con comunicaciones adecuadas, unidades de traslado y equipamiento necesario.

Tabla 2.18 Equipamiento sala de cirugía menor o bajo riesgo

LOCAL	EQUIPO	CANTIDAD
1,1,2	Lámpara Scialfítica	1
1,1,2	Aspirador Portátil	2
1,1,2	Equipo de electrocirugía	1
1,1,2	Desfibrilador - Monitor	1
1,1,2	Monitor de Parámetros Fisiológicos: ECG, FR, SpO2,PNI, 1 Temp.	1
1,1,2	Esterilizador	1
1,1,2	Ventilador respirador Adulto	1

#### **Requerimientos generales de preinstalaciones:**

En el área de cirugía se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:

##### **Físicas**

Dimensiones: superficie mínima 9 metros cuadrados con lado mínimo de 3 metros.

Pisos: lavables, resistentes a la fricción, lisos y conductivos

Paredes: lavables, resistentes a la fricción, impermeables, superficies lisas sin molduras.

Zócalos sanitarios, y cielorrasos lavables, liso y resistentes a la humedad

**Iluminación:**

Deberá tener una iluminación general de 500 Lux, preferentemente de espectro similar al solar, y sobre el campo operatorio una iluminación Focalizada de 3000 a 10000 Lux, preferentemente luz fría.

**Ambiente:**

Temperatura: 20-24°C

Humedad relativa:45-55%

Ventilación: Los filtros de aire deberán tener la capacidad de detener partículas desde 0,3 micrones, hasta 0,5 micrones.

**Eléctricas**

Deberá contar con todas las condiciones generales de seguridad de la Unidad de Salud, puesta a tierra, línea monofásica y trifásica, y sistema de iluminación de emergencia ininterrumpida.

Contará como mínimo con cinco tomacorrientes monofásicos, todos con su correspondiente puesta a tierra

**Gases:**

Cantidad de puestos:1

Gases a proveer por puesto:

1 tomas de oxígeno

1 tomas de vacío

1 toma de aire comprimido

**2.4.2. Equipamiento sala de Reanimación.**

Tabla 2.18 Equipamiento sala de Reanimación.

LOCAL	EQUIPO	CANTIDAD
1,1,19	Negatoscopio	1
1,1,19	Desfibrilador - Monitor	1
1,1,19	Monitor de Parámetros Fisiológicos: ECG, FR, SpO2,PNI, 1 Temp.	1
1,1,19	Electrocardiógrafo	1
1,1,19	Aspirador Portátil	1
1,1,19	Ventilador respirador	1
1,1,19	Oxímetro de pulso	2

**Requerimientos generales de preinstalaciones:**

En el área de reanimación se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:

**Físicas**

Dimensiones: superficie mínima 9 metros cuadrados por cama

Pisos: lavables, resistentes a la fricción, lisos y conductivos

Paredes: lavables, resistentes a la fricción, impermeables, superficies lisas sin molduras.

Zócalos sanitarios, y cielorrasos lavables, liso y resistentes a la humedad

**Iluminación:**

Intensidad luminosa general de 500 lux y de gran intensidad focalizada de 800 lux a 1000 lux

**Ambiente:**

Temperatura: 25-26°C

Humedad ambiente: 30 - 60%

**Eléctricas**

Tomas de 110/220 Voltios con conexión a tierra, no menos de 5 y a 70 cm. del suelo y sistema de iluminación de emergencia ininterrumpida.

**Gases:**

Cantidad de puestos: 2

Gases a proveer por puesto:

1 tomas de oxígeno

1 tomas de vacío

1 toma de aire

**2.4.3 Equipamiento Radiología de emergencia**

Tabla 2.20 Equipamiento Radiología de emergencia

LOCAL	EQUIPO	CANTIDAD
1,4,1	Equipo de RX	1
1,4,1	Procesadora de películas de rx	1
1,1,21	Ecógrafo portátil de preferencia	1

**Requerimientos generales de preinstalaciones:**

La sala radiológica debe tener las siguientes características:

**Físicas**

Dimensiones: superficie mínima 20 metros cuadrados

Blindaje contra radiación, en la sala todas las paredes, ventanas, piso y techo deberán tener las correspondientes protecciones contra radiación en concordancia con las regulaciones locales. (En general 2mm. De PB (plomo) o equivalente)

Adicional se necesita un cuarto de revelado con una superficie de mínima de 2 metros cuadrados con tomas de agua, desagüe, ventilación, y con trampas de luz para obscurecerlo

Pisos: lavables, resistentes a la fricción, lisos y conductivos

Paredes: lavables, resistentes a la fricción, impermeables, superficies lisas sin molduras.

**Iluminación:**

Se debe proveer de una lámpara de luz roja para el cuarto de revelado, con respecto a la sala de RX no se requiere ninguna especificación en especial

**Ambiente:**

Temperatura: 25-26°C

Humedad relativa:30-60%

**Eléctricas**

1 Toma especial para el equipo de RX y procesadora de películas de acuerdo a las especificaciones del fabricante, se debe tener en cuenta que la conexión tiene que ser tomada de un transformador destinado especialmente para la sala.

4 Tomas de 110V con conexión a tierra

**2.4.4 Equipamiento Laboratorio de Emergencia**

Tabla 2.21 Equipamiento Laboratorio de Emergencia

LOCAL	EQUIPO	CANTIDAD
1,1,21	Microscopio	1
1,1,21	Espectrofotómetro	1
1,1,21	Centrífuga de hematocrito	1
1,1,21	Centrífuga de tubos	1
1,1,21	Baño Maria	1

**Requerimientos generales de preinstalaciones:****Físicas**

Dimensiones: superficie mínima 20 metros cuadrados

Pisos: lavables, resistentes a la fricción, lisos y conductivos

Paredes: lavables, resistentes a la fricción, impermeables, superficies lisas sin molduras.

Zócalos sanitarios, y cielorrasos lavables, liso y resistentes a la humedad

**Iluminación:**

No se requiere ninguna especificación en especial

**Ambiente:**

Temperatura: 25-26°C

Humedad relativa:30-60%

**Eléctricas**

Tomas de 110/220 Voltios con conexión a tierra, no menos de 6

**2.4.5 Equipamiento sala de emergencia pediátrica.**

Tabla 2.22 Equipamiento sala de emergencia pediátrica.

<b>LOCAL</b>	<b>EQUIPO</b>	<b>CANTIDAD</b>
1,1,16	Monitor de Parámetros Fisiológicos Pediátrico: ECG, FR, SpO2,PNI, 1 Temp.	3
1,1,16	Aspirador portátil	2
1,1,16	Nebulizador	3
1,1,16	Desfibrilador monitor pediátrico	1
1,1,16	Ventilador pediátrico	1
1,1,17	Incubadora de transporte	3

**Requerimientos generales de preinstalaciones:****Físicos**

Dimensiones: superficie mínima 20 metros cuadrados

Pisos: lavables, resistentes al uso y lisos

Paredes: Lavables, resistentes al uso, impermeables.

Zócalos sanitarios, y cielorrasos lavables, resistentes al uso, lisos.

**Iluminación:**

Intensidad luminosa general: 500 lux.

**Ambiente:**

Temperatura: 22 a 26°C,

Humedad relativa: 45-55%

Ventilación: aire filtrado. Las tomas de aire deberán hacerse de zonas no contaminadas.

**Eléctricas:**

Tomas normalizadas de 110 V mas puesta a tierra, mínimo 10, a 70 cm. del suelo para evitar desconexiones involuntarias con los pies

Alimentación de emergencia: 100% de tomas y 100% de la iluminación.

**Gases:**

Cantidad de puestos:3

Gases a proveer por puesto:

1 tomas de oxígeno

1 tomas de vacío

1 toma de aire

**2.4.6 Equipos de uso compartido en emergencia**

Tabla 2.23. Equipos de uso compartido en emergencia ©.

LOCAL	EQUIPO	CANTIDAD
1.1.3 ©	Electrocardiógrafo	2
1.1.4 ©	Doopler fetal	2

### 2.4.7. Área de Anatomía Patológica

Esta área ofrece los servicios de procesamiento e interpretación de biopsias, piezas quirúrgicas, citologías cervico-vaginales, de fluidos y aspiración con aguja fina.

Se dispone de equipo para la realización de estudios trans-operatorios en los quirófanos.

Tabla 2.24 Equipamiento para el Laboratorio de Patología.

LOCAL	EQUIPO	CANTIDAD
1.5.1	Baño de flotación.	1
1.5.1	Crióstato	2
1.5.1	Micrótomo	1
1.5.1	Procesadora de Tejidos	1
1.5.1	Microscopio	1
1.5.1	Centrifuga de Mesa	1
1.5.1	Esterilizador por Calor seco	1

#### Requerimientos generales de preinstalaciones:

El área del laboratorio de patología debe tener las siguientes características

#### Físicas

Dimensiones: superficie mínima 40 metros cuadrados

Pisos: lavables, resistentes a la fricción, lisos y conductivos

Paredes: lavables, resistentes a la fricción, impermeables, superficies lisas sin molduras.

Zócalos sanitarios, y cielorrasos lavables, liso y resistentes a la humedad

#### Iluminación:

Iluminación general de 500 lux

#### Ambiente:

Temperatura: 25-26°C

Humedad relativa: 30-60%

#### Eléctricas

Tomas de 110/220 Voltios con conexión a tierra, no menos de 8

### 2.4.8. Área de Rehabilitación Física

Tabla 2.25 Equipamiento Área de Rehabilitación Física

LOCAL	EQUIPO	CANTIDAD
1,2,5	Electroestimulador 4 canales	4
1,2,5	Ultrasonido terapéutico	4
1,2,5	Equipo de Diatermia	2
1,2,5	Equipo de Magnetoterapia	2
1,2,5	Equipo de terapia Láser	2
1,2,2	Equipos de Tracción lumbar y cervical	2
1,2,5	Equipo de Iontoforesis	1
1,2,10	Estimulador eléctrico para audición	2
1,2,12	Equipo de electromiografía y potenciales evocados	1
1,2,12	Audiómetro	1

Requerimientos generales de preinstalaciones:

#### Físicas

Dimensiones:

Sala de Electroestimulación superficie mínima 15 metros cuadrados

Sala de terapia especial superficie mínima 9 metros cuadrados

Pisos: lavables, resistentes a la fricción, lisos y conductivos

Paredes: lavables, resistentes a la fricción, impermeables, superficies lisas sin molduras.

Zócalos sanitarios, y cielorrasos lavables, liso y resistentes a la humedad

#### Iluminación:

Intensidad luminosa: 500 lux de iluminación general

#### Ambiente:

Temperatura: 22-24°C

Humedad relativa:45-55%

#### Eléctricas

Tomas de 110/220 Voltios con conexión a tierra. Mínimo 10 por sala

## PLANTA BAJA

**2.4.9 Equipamiento Área de cirugía.**

Quirófanos (9)

Tabla 2.26 Equipamiento Quirófanos.

<b>LOCAL</b>	<b>EQUIPO</b>	<b>CANTIDAD</b>
2.9.-2-3-4-5-6- 7-8-10-13	Aspirador quirúrgico	9
2.9.-2-3-4-5-6- 7-8-10-13	Lámpara auxiliar	9
2.9.-2-3-4-5-6- 7-8-10-13	Oxímetro de pulso	9
2.9.-2-3-4-5-6- 7-8-10-13	Desfibrilador con monitor	9
2.9.-2-3-4-5-6- 7-8-10-13	Electrobisturí	9
2.9.-2-3-4-5-6- 7-8-10-13	Lámpara Scialítica	9
2.9.-2-3-4-5-6- 7-8-10-13	Mesa de anestesia completa compuesta	9
2.9.-2-3-4-5-6- 7-8-10-13	Monitor de parámetros fisiológicos, capaz de medir: ECG, SpO2, CO2, 2PI, PNI, 2Temp, gases anestésicos	9
2.9.-2-3-4-5-6- 7-8-10-13	Ventilador Volumétrico	9
2.9.-2-3-4-5-6- 7-8-10-13	Negatoscopio, 2 cuerpos	9

Tabla 2.27 Listado de equipo compartidos en el área de cirugía.

LOCAL	EQUIPO	CANTIDAD
2.9. ©	Intensificador de Imágenes (arco en C)	1
2.9. ©	Equipo portátil de RX	1
2.9. ©	Marcapasos externo	2
2.9. ©	Microscopio para cirugía	1
2.9. ©	Ventilador Neonatal	1
2.9. ©	Bomba de circulación extracorpórea	1

Tabla 2.28 Equipos necesarios para cirugía especializada

LOCAL	EQUIPO	CANTIDAD
2.9.7	Unidad de cirugía Lamparoscópica y Endoscopia	1
2,9,6	Artroscopia y accesorios	1

Para cada quirófano se deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones

### **Requerimientos generales de preinstalaciones:**

#### **Físicas:**

Dimensiones: superficie mínima 20 metros cuadrados

Pisos: antiestáticos y conductivos. El valor de resistencia del piso conductivo será menor a los  $1 \times 10^6$  ohm.

Paredes y revestimientos: lavables, resistentes al uso, impermeables, superficies lisas sin molduras. De colores claros para no modificar la iluminación del local, no blancos porque pueden producir encandilamiento.

Zócalos sanitarios, y cielorrasos lavables, resistentes al uso, lisos.

#### **Iluminación:**

Intensidad luminosa general: 1000 lux

Intensidad luminosa particular, regulable, en la mesa de cirugía mediante lámpara scialítica: 100.000 y 80.000 lux (para lámpara de 2 cabezales).

La IES (“Illuminating Engineering Society”) recomienda una iluminación mínima de 27000 lux a un metro del sitio quirúrgico.

**Ambiente:**

Temperatura: 22-24°C

Humedad relativa: 45-55%

Ventilación: Aire filtrado con la capacidad de detener partículas de 0,3 hasta 0,5 micrones. Las tomas de aire deberán hacerse en zonas no contaminadas.

**Eléctricas:**

Tomas norma DIN, 10 tomas de 110/220 V. y 16 A con tierra.

Alimentación de emergencia: 100% de tomas y 100% de la iluminación

La protección eléctrica está cargo de un transformador aislamiento(\*) con monitor de aislamiento de línea, conectado a tierra, uno por quirófano.

(\*)La potencia del transformador no deberá ser menor de 3.5kVA y no mayor que 8kVA. Este valor depende del consumo del equipamiento y de los valores comerciales disponibles. Deberá ir conectado a alimentación de emergencia.

**Gases:**

Cantidad de puestos: 1.

Suministro de gases:

2 Tomas de oxígeno

2 tomas de vacío

2 tomas de aire comprimido

1 toma de salida para la eliminación de gases anestésicos al exterior o scavenging.

**Toma eléctrica dedicada:**

Deberá proveerse una toma eléctrica dedicada para uso del equipo de rayos X arco en C, 2x220V y 20A.

**Blindaje contra radiación:** en la sala todas las paredes, ventanas, piso y techo deberán tener las correspondientes protecciones contra radiación en concordancia con las regulaciones locales. (En general 2mm. De PB (plomo) o equivalente)

**Lámpara scialítica:**

A continuación se detallan datos con valores aproximados, obtenidos de marcas de referencia, los cuales se tienen en cuenta para su instalación. Los valores considerados representan a la peor condición.

Peso aproximado: 130kg.

Radio de giro total: 2500mm

Alimentación eléctrica: 110V, 60Hz

Se deberá prever cajas para el regulador de intensidad (dimmer) y switch ON-OFF

**2.4.10 Equipamiento Area de Obstetricia.****2.4.10.1 Sala de Partos: (dos)**

Tabla 2.29 Equipamiento Sala de Partos

LOCAL	EQUIPO	CANTIDAD
2.8.5-2.8.6	Detector de latidos fetales c/registrador	2
2.8.5-2.8.6	Oxímetro de pulso	2
2.8.5-2.8.6	Monitor Fetal anteparto	2

**Requerimientos generales de preinstalaciones:**

En cada sala de partos se deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones:

**Físicas**

Dimensiones: superficie mínima 15 metros cuadrados

Pisos: lavables, resistentes a la fricción, lisos y conductivos

Paredes: lavables, resistentes a la fricción, impermeables, superficies lisas sin molduras.

Zócalos sanitarios, y cielorrasos lavables, liso y resistentes a la humedad

**Iluminación:**

La iluminación de la sala deberá tener una intensidad luminosa variable con un máximo aproximado de 30.000 lux suministrada por luces empotradas en el techo que proporcionen una luz distribuida en toda la sala.

**Ambiente:**

Temperatura: 22-24°C

Humedad relativa: 45-55%

Ventilación: aire filtrado. Las tomas de aire deberán hacerse de zonas no contaminadas.

**Eléctricas**

Tomas de 110/220 Voltios con conexión a tierra.

Alimentación de emergencia: 100% de tomas y 100% de la iluminación.

**Gases:**

Cantidad de puestos: 1

Gases a proveer por puesto:

2 tomas de oxígeno

2 tomas de vacío

1 toma de aire comprimido

**2.4.10.2 Recepción del Recién Nacido**

Tabla 2.30 Equipamiento Recepción del Recién Nacido

LOCAL	EQUIPO	CANTIDAD
2.8.3	Aspirador portátil	1
2.8.3	Balanza electrónica	1
2.8.3	Cuna de Calor Radiante	2
2.8.3	Incubadora de transporte	1
2.8.3	Oxímetro de pulso	1

**Requerimientos generales de preinstalaciones:****Físicos**

Dimensiones: superficie mínima 6 metros cuadrados

Pisos: lavables, resistentes al uso y lisos

Paredes: Lavables, resistentes al uso, impermeables.

Zócalos sanitarios, y cielorrasos lavables, resistentes al uso, lisos.

### **Iluminación:**

Intensidad luminosa general: 500 lux.

Intensidad luminosa particular: 1000 lux mínimo, para examinación del bebe.

### **Ambiente:**

Temperatura: 22 a 26°C, en este local es importante mantener la temperatura para el recién nacido.

Humedad relativa: 45-55%

Ventilación: aire filtrado. Las tomas de aire deberán hacerse de zonas no contaminadas.

### **Eléctricas:**

Tomas normalizadas de 110 V con toma de tierra

Alimentación de emergencia: 100% de tomas y 100% de la iluminación.

### **Gases:**

Cantidad de puestos:2

Terminal de suministro: puesto de toma de gases de pared

Gases a proveer por puesto:

1 tomas de oxígeno

1 tomas de vacío

Tabla 2.31 Equipamiento sala de ecografía

<b>LOCAL</b>	<b>EQUIPO</b>	<b>CANTIDAD</b>
2.8.10	Ecógrafo	1

## Área de Neonatología

### 2.4.11 TERAPIA NEONATAL

Tabla 2.32. Equipamiento Puestos de Cuidados Críticos (7 camas)

LOCAL	EQUIPO	CANTIDAD
2.7.9	Bomba de infusión	8
2.7.9	Bomba de infusión para jeringa	5
2.7.9	Incubadora cerrada para RN<1500g. Con termistor de piel	7
2.7.9	Monitor de parámetros fisiológicos para medir: ECG, FR, SpO <sub>2</sub> ,PI,PNI, 2 Temp., detección de apnea	7
2.7.9	Ventilador neonatal, con calentador humidificador y 3 juegos de tuberías.	5

Tabla 2.33. Equipamiento de uso compartido.

LOCAL	EQUIPO	CANTIDAD
2.7.10 ©	Aspirador portátil	1
2.7.10 ©	Balanza electrónica	1
2.7.10 ©	Bomba extractora de leche humana	2
2.7.10 ©	Desfibrilador con monitor	2
2.7.10 ©	Electrocardiógrafo	1
2.7.10 ©	Equipo de RX portátil	1
2.7.10 ©	Incubadora de transporte	2
2.7.10 ©	Lámpara de luminoterapia	5
2.7.10 ©	Oxímetro de pulso	1
2.7.10 ©	Ventilador de transporte	1

Tabla 2.34. Equipamiento cuidados intermedios. (13 camas)

LOCAL	EQUIPO	CANTIDAD
2.7.10	Bomba de infusión	14
2.7.10	Bomba de infusión para jeringa	3
2.7.10	Calentador humidificador	6
2.7.10	Incubadora cerrada para RN<1500g con termistor de piel	13
2.7.10	Monitor de parámetros fisiológicos para medir: ECG, FR, SpO2,PI,PNI, 2 Temp., detección de apnea	13
2.7.10	Oxímetro de pulso	6

### Requerimientos generales de preinstalaciones:

#### Físicas:

**Dimensiones:** Cada puesto intensivo necesita de un espacio recomendado de 12 m<sup>2</sup> - 16m<sup>2</sup> por incubadora. Los puestos de atención inmediata precisan 10-12 m<sup>2</sup>.

**Pisos:** lisos, resistentes al uso, lavables e impermeables.

**Paredes:** Lavables, resistentes al uso, impermeables, superficies lisas sin molduras, que dificulten la limpieza. De colores claros para que no interfieran con la valoración de los pacientes en determinadas circunstancias.

**Zócalos sanitarios, y cielorrasos** lavables, resistentes al uso, lisos.

Insonorización parcial de techos y paredes, para amortiguar los ruidos que generalmente se generan en la Unidad.

#### Iluminación:

Deben disponer de iluminación natural que aprovechando la luz solar establezca los ritmos naturales día/noche.

La iluminación artificial debe programarse a varios niveles:

Luz intensa focal, concentrada sobre el paciente para realizar técnicas especiales (cateterizaciones vasculares, diálisis peritoneales, etc.); entre 750 y 1000 lux de intensidad luminosa.

Luz ambiental, que alcance a toda la sala y que permita la correcta valoración de determinados colores de la piel y de las mucosas; entre 350 y 500 lux de intensidad luminosa.

Luz nocturna de vigilancia, establecida a nivel del suelo y contra las paredes, para no dificultar el descanso nocturno de los pacientes.

**Ambiente:**

**Temperatura:** 22-26°C

**Humedad relativa:** 45-55%

**Aire filtrado:** Las tomas de aire deberán hacerse en zonas no contaminadas.

**Ventilación:** En las salas de cuidados intensivos es optativa la necesidad de utilizar 100% de aire exterior. Generalmente se recircula un porcentaje, manteniendo 2 renovaciones de aire exterior por hora, de un total de 6 renovaciones de aire total por hora (como mínimo).

**Eléctricas:**

Tomas norma DIN con tomas de tierra

Alimentación de emergencia: 100% tomas, 100% luz de examinación y 50% iluminación general.

La protección eléctrica está a cargo de un transformador de aislación(\*)

(\*) Transformador de aislación con monitor: La recomendación según norma DIN VDE 0107, subcláusula 3.3.3.3, es que no existan más de 4 camas alimentadas con un mismo transformador de aislación.

**Gases:**

Cantidad de puestos: 1 por incubadora

Terminal de suministro: tipo panel de cabecera.

**Requerimientos particulares de los equipos:****Panel de cabecera:**

Estará compuesto por los siguientes servicios:

Tomas eléctricas: 12 tomas norma DIN de 110 V y 20A con tomas de Tierra

Suministro de gases:

- 2 Tomas de oxígeno
- 2 tomas de vacío
- 2 tomas de aire comprimido.

**Toma eléctrica dedicada:**

Deberá proveerse tomas dedicados para el uso del equipo de rayos X móvil.

**2.4.12. Equipamiento Área de Imagen.**

Tabla 2.35 Equipamiento Sala de RX (3)

<b>LOCAL</b>	<b>EQUIPO</b>	<b>CANTIDAD</b>
2.2.6 2.2.8	Equipo de RX convencional compuesto de: Generador de 50KW Tubo de RX de 500mA Tablero Flotante Translucido a la Radiación Columna auto sostenida. Estativo de pared	2
2.2.7	Negatoscopio de 2 Cuerpos	1
2.2.10	Equipo de RX Tele comandado con fluoroscopia compuesto de: Generador de 50KW Tubo de RX de 500mA Mesa tele comandada Intensificador de Imagen y Sistema de TV.	1
2.2.10	Negatoscopio de 2 Cuerpos	1

Tabla 2.36 Equipamiento sala de revelado

<b>LOCAL</b>	<b>EQUIPO</b>	<b>CANTIDAD</b>
2.2.9	Procesadora de películas	2

Tabla 2.37 Equipamiento sala de Mamografía

<b>LOCAL</b>	<b>EQUIPO</b>	<b>CANTIDAD</b>
2.2.5	Equipo de mamografía	1

Tabla 2.38 Equipamiento sala de Tomografía

LOCAL	EQUIPO	CANTIDAD
2.2.12	Tomógrafo computarizado multicortes	1
2.2.11	Procesadora de revelado en seco	1
2.2.11	Negatoscopio de 2 cuerpos	1

Tabla 2.39 Equipamiento sala de Ecografía

LOCAL	EQUIPO	CANTIDAD
2.2.1	Ecógrafo de ultima generación con todos los transductores	1
2.2.1	Impresora de video	1

**Requerimientos generales de preinstalaciones:**

La sala radiológica debe tener las siguientes características

**Dimensiones:**

Cada sala necesita de un espacio recomendado mínimo de:

25 m<sup>2</sup> . Sala de rx convencional

12 m<sup>2</sup> . Sala de mamografía

40 m<sup>2</sup> . Sala de el equipo telecomandado

40 m<sup>2</sup> . Sala de tomografía

12 m<sup>2</sup> . Sala de ecografía

Blindaje contra radiación, en las todas las paredes, ventanas, piso y techo deberán tener las correspondientes protecciones contra radiación en concordancia con las regulaciones locales. (En general 2mm. De PB (plomo) o equivalente)

El cuarto de revelado de revelado necesita un espacio mínimo de 16 m<sup>2</sup>, con tomas de agua y desagüe para evacuar los químicos, con ventilación y trampas de luz para obscurecerlo.

Paredes: lavables, resistentes a la fricción, impermeables, superficies lisas sin molduras.

**Iluminación:**

Se debe proveer de una lámpara de luz roja para el cuarto de revelado, con respecto a las otras salas no se requiere ninguna especificación en especial

**Ambiente:**

Temperatura: 25-26°C

Humedad relativa:30-60%

**Eléctricas**

1 Toma especial para los equipos de RX de acuerdo alas especificaciones del fabricante, se debe tener en cuenta que la conexión tiene que ser tomada de un transformador destinado especialmente para el área de imagen.

4 Tomas de 110V con conexión a tierra

**Pisos:** lisos, resistentes al uso, lavables e impermeables.

**Paredes:** Lavables, resistentes al uso, impermeables, superficies lisas sin molduras, que dificulten la limpieza.

Zócalos sanitarios, y cielorrasos lavables, resistentes al uso, lisos.

**2.4.12.1 Consulta externa**

Tabla 2.40 Equipamiento consultorio de Oftalmología

LOCAL	EQUIPO	CANTIDAD
2.1.17	Cámara retinal	1
2.1.17	Lámpara de hendidura	1
2.1.17	Oftalmoscopio	1
2.1.17	Equipo para Refractometrias	1
2.1.17	Tonometro	1
2.1.17	Medidor visual	1
2.1.17	Oftalmometro	1

Tabla 2.41 Equipamiento Quirófano de Oftalmología

LOCAL	EQUIPO	CANTIDAD
2.1.16	Laser Oftálmico	1
2.1.16	Electrocauterio de alta frecuencia	1
2.1.16	Microscopio de cirugía	1
2.1.16	Lámpara scielítica	1

Tabla 2.42 Equipamiento consultorio de Endoscopia

LOCAL	EQUIPO	CANTIDAD
2.1.36	Endoscópio y acessórios	1
2.1.36	Esterilizador	1

Tabla 2.43 Equipamiento consultorio de Cardiología (3)

LOCAL	EQUIPO	CANTIDAD
2.1.37-40-31	Eletrocardiógrafo	3
2.1.38	Eco cardiógrafo	1
2.1.39	Equipo de ergonometría	2

Tabla 2.44 Equipamiento consultorio de Odontología (3)

LOCAL	EQUIPO	CANTIDAD
2.1.41-42-43	Sillón odontológico	3
2.1.54	Equipo de RX dental	1
2.1.54	Equipo de RX panorámico dental	1
2.1.55	Esterilizador	2

Tabla 2.45 Equipamiento consultorio de Audiometría

LOCAL	EQUIPO	CANTIDAD
2.1.47	Audiómetro	1

Tabla 2.46 Equipamiento consultorio de Otorrinolaringología

LOCAL	EQUIPO	CANTIDAD
2.1.48	Esterilizador	1
2.1.48	Laringoscopio	1

Tabla 2.47 Equipamiento consultorio de Neurología

LOCAL	EQUIPO	CANTIDAD
2.1.23	Electroencefalografo	1
2.1.23	Estimulador eléctrico de potenciales evocados	1

Tabla 2.48 Equipamiento consultorio de Gastroenterología.

LOCAL	EQUIPO	CANTIDAD
2.1.20	Equipo de endoscopia	1

Tabla 2.49 Equipamiento consultorio de Ginecología y obstetricia

LOCAL	EQUIPO	CANTIDAD
2.5.5	Colposcopio	1
2.5.2-4-7	Doopler Fetal	3
2.5.2	electrocauterio	1

Tabla 2.50 Equipamiento consultorio de Urología

LOCAL	EQUIPO	CANTIDAD
2.5.8	Cistouretroscopio	1
2.5.8	Esterilizador	3

### **Requerimientos generales de preinstalaciones para los consultorios:**

#### **Físicos**

Dimensiones: superficie mínima 7,50 metros cuadrados con un lado mínimo de 2,50 m.

Pisos: lavables, resistentes al uso y lisos

Paredes: Lavables, resistentes al uso, impermeables.

Zócalos sanitarios, y cielorrasos lavables, resistentes al uso, lisos.

#### **Iluminación:**

Intensidad luminosa general: de 200 lux, blanca y difusa, y en aquellos que lo requieran luz focalizada.

#### **Ambiente:**

Sus condiciones ambientales procurarán privacidad, protecciones de seguridad y buena ventilación

**Eléctricas:**

Contará con sistema de puesta a tierra para todos los circuitos de tomacorrientes (monofásicos y trifásicos) conectados al correspondiente dispositivo que cumpla con los fines propuestos.

Las instalaciones poseerán los dispositivos de seguridad eléctrica: protecciones termomagnéticas y fusibles.

La línea de tierra se conectará a jabalina verificándose que la misma cumpla con las normas vigentes. Contará con instalación o dispositivos para luz de emergencia en accesos, y circulaciones.

**Instalación de incendio:**

Deberá contar como mínimo con matafuegos del tipo adecuado en circulaciones y en aquellos locales donde existan factores de riesgo.

**2.4.13. Equipamiento Área de Laboratorio.**

Tabla 2.51 Equipamiento laboratorio.

LOCAL	EQUIPO	CANTIDAD
3.2.12-13	Agitador de Pipetas	3
3.2.4-3	Analizador de Electrolitos	2
3.2.12-5-3	Baño Maria	3
3.2.13-14	Micro centrifuga	2
3.2.13-14	Macro centrifuga	2
3.2.13-14	Espectrofotómetro	3
3.2.3-4	Esterilizador	2
3.2.14-4	Estufa de Cultivo	2
3.2.5	Fibrometro	2
3.2.3	Gasómetro	2
3.2.13	Incubadora Bacteriológica	2
3.2.14	Mezclador para sangre en tubos	2
3.2.13-14	Microscopio	4
3.2.5	Procesadora de Tejidos	1
3.2.5	Colorímetro	2

El área del laboratorio debe tener las siguientes características

### **Físicas**

Dimensiones: superficie mínima 40 metros cuadrados

Pisos: lavables, resistentes a la fricción, lisos y conductivos

Paredes: lavables, resistentes a la fricción, impermeables, superficies lisas sin molduras.

Zócalos sanitarios, y cielorrasos lavables, liso y resistentes a la humedad

### **Iluminación:**

Iluminación general de 500 lux

### **Ambiente:**

Temperatura: 25-26°C

Humedad relativa: 30-60%

### **Eléctricas**

Tomas de 110/220 Voltios 12 Amperios con conexión a tierra, no menos de 20

## **2.4.14. Unidad de Cuidados Intensivos (5 camas)**

Tabla 2.52 Equipamiento Sala de Terapia Intensiva

<b>LOCAL</b>	<b>EQUIPO</b>	<b>CANTIDAD</b>
6.1.6	Aspirador quirúrgico	4
6.1.6	Nebulizador	5
6.1.6	Oxímetro de pulso	5
6.1.6	Desfibrilador con monitor	1
6.1.6	Ventilador mecánico	4
6.1.6	Bomba de Infusión	8
6.1.6	Oxicapnografo	2
6.1.6	Espirómetro	2
6.1.6	Electrocardiógrafo	2
6.1.6	Monitor de parámetros fisiológicos, capaz de medir ECG, SpO2, ETCO2, 2PI, PNI, 2 Temp.	6
6.1.6	Marcapasos externo	1
6.1.6	Equipo de monitoreo Intracraneana (pic)	1
6.1.6	Ecógrafo portátil	1
6.1.6	Equipo de RX portátil	1

## **Requerimientos generales de preinstalaciones para Terapia Intensiva.**

### **Físicas**

*Dimensiones:* Cada puesto intensivo necesita de un espacio físico recomendado de 16 a 20 m<sup>2</sup> por cama.

*Pisos:* lisos, resistentes al uso, lavables e impermeables.

*Paredes:* Lavables, resistentes al uso, impermeables, superficies lisas sin molduras que dificulten la limpieza. De colores claros para que a su vez no interfiera con la valoración de los pacientes en determinadas circunstancias.

*Cielorrasos y zócalos sanitarios:* Lavables, resistentes al uso y lisos.

### **Iluminación.**

Deben disponer de iluminación natural que aprovechando la luz solar establezca los ritmos naturales día/noche.

La iluminación artificial debe programarse a varios niveles:

Luz intensa focal, concentrada sobre el paciente para realizar técnicas especiales (cateterizaciones vasculares, diálisis peritoneales, etc.); entre 750 y 1000 lux de intensidad luminosa.

Luz ambiental, que alcance a toda la sala y que permita la correcta valoración de determinados colores de la piel y de las mucosas; entre 350 y 500 lux de intensidad luminosa.

Luz nocturna de vigilancia, establecida a nivel del suelo y contra las paredes, para no dificultar el descanso nocturno de los pacientes.

### **Ambiente:**

Temperatura: 22-26 °C

Humedad relativa: 45-55%

*Aire filtrado:* Las tomas de aire deberán hacerse en zonas no contaminadas.

*Ventilación:* En las salas de cuidados intensivos es optativa la necesidad de utilizar 100% de aire exterior. Generalmente se recircula un porcentaje, manteniendo 2 renovaciones de aire exterior por hora, de un total de 6 renovaciones de aire total por hora (como mínimo).

**Eléctricas:**

Tomas Normalizadas (DIN) de 110/220 V. con toma a tierra.

Alimentación de emergencia: 100% de Tomas, 100% de iluminación para examinación y 50% de iluminación general.

La protección eléctrica esta a cargo de un transformador de aislación (\*).

(\*) Transformador de aislación con monitor: La recomendación según norma DIN VDE 0107, subcláusula 3.3.3.3, es que no existan más de 4 camas alimentadas con un mismo transformador de aislación, Como ejemplo, puede tomarse lo siguiente, como base para el cálculo de la potencia.

Tabla 2.53 Cálculo de potencia

Potencia por cama(W)	Cantidad de camas	total de potencia por camas(W)
600	4	2400
Equipos de alta potencia (W)		Total de potencia de Equipos(W)
2000		2000
Valor Total (para 4 camas)		4400W

Este valor corresponde a un transformador de aislación de 5kVA. Conectado a alimentación de emergencia.

**Gases:**

Cantidad de puestos: 1 por cama

Terminal de suministro: tipo panel de cabecera.

*Panel de cabecera:*

Estará compuesto por los siguientes servicios:

Tomas eléctricas: 14 tomas norma DIN de 220v y 16A con tomas de Tierra

Suministro de gases:

2 Tomas de oxígeno

2 tomas de vacío

2 tomas de aire comprimido.

**Toma eléctrica dedicada:**

Deberá proveerse tomas dedicados para el uso del equipo de rayos X móvil.