

UNIVERSIDAD DON BOSCO



"OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO FUNCIONAL DE LA NUEVA UNIDAD DE EMERGENCIA DE TERCER NIVEL DE ATENCIÓN DEL HOSPITAL NACIONAL ROSALES"

**TRABAJO DE GRADUACIÓN
PREPARADO PARA LA FACULTAD DE INGENIERIA**



**PARA OPTAR AL GRADO DE:
INGENIERO BIOMÉDICO**

**PRESENTADO POR:
CARMEN ELENA QUINTANILLA MARTÍNEZ
NOÉ LEONARDO VALENCIA GARCÍA**

**ASESOR:
INGA. INGRID VERALICE LARA**

**JUNIO DE 2007
SOYAPANGO - EL SALVADOR - CENTRO AMÉRICA**

UNIVERSIDAD DON BOSCO

RECTOR

INGENIERO FEDERICO MIGUEL HUGUET RIVERA

SECRETARIO GENERAL

PBRO. PEDRO JOSE GARCIA CASTRO, S.D.B.

DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA

INGENIERO FEDERICO GIRON

ASESOR DEL TRABAJO DE GRADUACION

INGENIERIA INGRID VERALICE LARA RENDON

JURADO EVALUADOR

DOCTOR JUAN ANTONIO TOBAR RIVAS

INGENIERO JUAN RENE NUÑEZ

INGENIERO BORIS CHAVEZ

UNIVERSIDAD DON BOSCO

FACULTAD DE INGENIERIA

**JURADO EVALUADOR DEL TRABAJO DE GRADUACION
"OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO FUNCIONAL DE LA NUEVA
UNIDAD DE EMERGENCIA DE TERCER NIVEL DE
ATENCIÓN DEL HOSPITAL NACIONAL ROSALES"**



DR. JUAN ANTONIO TOBAR.

JURADO



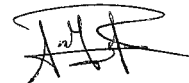
ING. BORIS CHAVEZ

JURADO



ING. JUAN RENE NUÑEZ

JURADO



INGA. INGRID VERALICE LARA

ASESOR

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios TodoPoderoso por ser mi mejor amigo, mi fortaleza, darme todo lo que tengo y no dejarme caer nunca.

A mis padres, Doña Ana Beatriz Martínez de Quintanilla y Don Carlos Rodolfo Quintanilla Arévalo, por ser siempre los mejores padres y estar siempre conmigo incondicionalmente, porque sin ellos y sus enseñanzas no estaría aquí, ni sería quien soy ahora, a ellos les dedico esta tesis. Gracias por confiar siempre en mí, los amo mucho.

A alguien muy especial y que siempre esta en mi corazón, a la memoria de mi hermano Carlos Rodolfo Quintanilla Martínez, quien se que desde el cielo, está celebrando conmigo este triunfo en mi vida, "te amo y te extraño mucho".

A mi Hijo Carlos Andrés Cabrera Quintanilla, que con su ternura y comprensión a pesar de su corta edad, no hubiera sido posible culminar mis estudios, "sabes hijo que has sido mi más grande inspiración para poder terminar mi carrera, y por esa y mil razones más, gracias hijo, por ser mi impulso de seguir adelante, siempre adelante".

A mi Esposo Don Carlos Ernesto Cabrera González, quien con su cariño, aún con sus regaños, me ayudo a poder terminar mi carrera. Gracias amor, ya que tu me enseñaste que si se puede seguir adelante.

A mi hermano Luis Manuel Quintanilla Martínez y mi abuelita por estar siempre conmigo.

A mis amigos que a lo largo de mi carrera me han acompañado en las buenas y malas, por aconsejarme, regañarme, compartir risas y llantos en todo este tiempo, gracias a todos.

A cada uno de mis profesores, que a lo largo de mi carrera me brindaron todos sus conocimientos, infinitas gracias.

Carmen Elena Quintanilla

"Todo lo puedo en Cristo que me fortalece" Fil. 4:13

AGRADECIMIENTOS

Primeramente agradezco a Dios Todopoderoso por habernos iluminado en todo momento y habernos dado la suficiente fortaleza en los momentos duros y así poder alcanzar la meta propuesta.

A la virgen María que también nos ha iluminado y a intercedido por nosotros.

A mis padres, Mirna Elizabeth García de Valencia y Cesar Atilio Valencia, por sus sacrificios, darme su apoyo, confianza y estar siempre conmigo incondicionalmente, para conseguir este logro, que también es suyo.

A mi mamá María García Pineda la cual siempre está en mi corazón, y me cuida desde el cielo, y esta contenta por este logro que se ha cosechado.

A mi hermana Angela Johanna Valencia García por estar siempre conmigo.

A Maribel Esperanza, quien con su cariño, y a veces con regaños, me apoyo en mi carrera.

A mi compañera de tesis "Carmen Elena", por compartir y soportarme en todo lo que significo el proceso de elaboración del trabajo de graduación, por su comprensión, esfuerzo y conocimiento para hacer realidad este logro.

A mi asesora, Inga. Ingrid Veralice Lara, por sus valiosos conocimientos y consejos para el desarrollo del presente trabajo de graduación.

A todos mis amigos que a lo largo de mi carrera me apoyaron y me brindaron su ayuda., gracias a todos.

A mis catedráticos, que en el transcurso de la carrera me brindaron todos sus conocimientos, infinitas gracias.

A todas las personas que de una u otra forma nos apoyaron y ayudaron en la realización del trabajo de graduación.

Noé Leonardo Valencia García

INDICE

Introducción	1
CAPITULO I: GENERALIDADES	
1.1 Introducción	2
1.2 Antecedentes	2
1.3 Importancia y Justificación del tema	4
1.4 Definición del tema	7
1.4.1 Objetivos	7
1.4.1.1 Objetivo General	7
1.4.1.2 Objetivo Especifico	7
1.4.2 Alcances y Limitaciones	7
1.4.2.1 Alcances	7
1.4.2.2 Limitaciones	8
CAPITULO II: MARCO TEORICO DE REFERENCIA	
2.1 Introducción	9
2.2 Organización del Sistema de Salud Pública Nacional	9
2.2.1 Organización del Ministerio de Salud	10
2.2.2 Modelo del Sistema Básico de Salud Integral	11
2.2.3 Organización del Sistema Básico de Salud Integral	13
2.2.4 Esquema Básico de Atención	13
2.3 Estructura y Organización Hospitalaria	14
2.3.1 Nivel de Atención	14
2.3.1.1 Establecimientos de Primer Nivel	14
2.3.1.2 Establecimientos de Segundo Nivel	15
2.3.1.3 Establecimientos de Tercer nivel	16
2.3.2 Organización Hospitalaria	16
2.3.2.1 Servicios Médicos	17
2.3.2.2 Servicios Auxiliares y de Diagnostico	17
2.3.2.3 Servicios Auxiliares de Tratamiento	17
2.3.2.4 Servicios Técnicos de Apoyo	17
2.3.2.5 Servicios Administrativos	18
2.3.2.6 Enseñanza	18
2.3.2.7 Epidemiología	18
2.3.2.8 Servicios al Personal	18
2.3.2.9 Áreas Complementarias	18
2.4 Conceptos Básicos de la Unidad de Emergencia	19
2.4.1 Función de la Unidad de Emergencia	19
2.4.2 Elementos Importantes de la Unidad de Emergencia	20
2.4.3 Clasificación de Emergencia Médicas	20

2.4.4 Áreas clínicas dentro del Unidad de Emergencia	22
2.4.5 Áreas de Servicio de la Unidad de Emergencia	22
2.4.6 Ubicación y Relación de la Unidad de Emergencia con otros Servicios	23
CAPITULO III: EVALUACIÓN DISEÑO PROPUESTO	24
3.1 Introducción	24
3.2 Distribución Espacial	24
3.2.1 Descripción de Áreas	24
3.3 Evaluación del Flujo Actual y el Flujo Previsto	51
3.3.1 Descripción de procedimientos	51
3.3.2 Distribución de los flujos	61
3.4 Vulnerabilidad Hospitalaria	62
3.5 Equipamiento Preliminar	63
3.5.1 Metodología de personal de mantenimiento	63
3.6 Evaluación de Sistemas de Apoyo	66
3.6.1 Gases médicos	66
3.6.2 Luminotecnia	68
3.7 Programa médico arquitectónico Funcional	68
CAPITULO IV: NORMAS Y CRITERIOS DE DISEÑO	
4.1 Introducción	73
4.2 Entidades Normadoras	73
4.3 Normas y Criterios de Diseño	74
4.3.1 Normas y Criterios de Diseño Arquitectónicos	76
4.3.1.1 Ubicación	76
4.3.1.2 Área Administrativa	76
4.3.1.3 Área Clínica	76
4.3.1.4 Área de Apoyo al Diagnóstico y Tratamiento	76
4.3.1.5 Área de Apoyo Clínico	76
4.3.1.6 Área de Confort	76
4.3.1.7 Sistemas de Apoyo (Gases médicos)	76
4.3.1.8 Sistemas de Apoyo (Luminotecnia)	76
4.3.1.9 Materiales de construcción	77
CAPITULO V: PLAN DE REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD	
5.1 Introducción	78
5.2 Vulnerabilidad hospitalaria	78
5.3 Tipos de vulnerabilidad hospitalaria	79
5.3.1 Vulnerabilidad Estructural	79
5.3.2 Vulnerabilidad no Estructural	80
5.3.3 Vulnerabilidad Administrativa-Organizativa	81

5.4 Análisis de Reducción de Vulnerabilidad Organizativa-Administrativa	81
5.4.1 Aspectos Administrativos	82
5.4.2 Aspectos Organizativos	83
5.5 Análisis de Reducción de Vulnerabilidad en caso de Emergencia Externa	84
5.5.1 Plan de Emergencia Externo	85
5.5.1.1 Procedimiento para la Elaboración de Plan de Emergencia Externo	86
5.5.1.2 Elaboración de Acciones en la Atención de Múltiples Heridos o Víctimas en masa	86
5.6 Análisis de Reducción de Vulnerabilidad en caso de Emergencia Interna	87
5.6.1 Plan de Emergencia Hospitalario Interno	87
5.6.2 Organización Funcional del Plan de Emergencia Hospitalario Interno	88
5.6.2.1 Organización de los Equipo de Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades	88
5.6.2.2 Organización de los Equipos de Seguridad Prevención y Extinción de Incendios	88
5.6.2.3 Organización de los Procesos de Evacuación	88
5.6.2.4 Organización de un equipo de Reparación Inmediata	89
5.6.2.5 Protocolos de Cooperación	89
 CAPITULO VI: DETERMINACIÓN DEL FLUJO HOSPITALARIO ÓPTIMO PARA LA NUEVA UNIDAD DE EMERGENCIAS DE HOSPITAL NACIONAL ROSALES.	
6.1 Introducción	90
6.2 Tipos de Flujos	90
6.3 Procedimientos de Procesos de la Nueva Unidad de Emergencias	93
6.4 Optimización de Flujos utilizando nuevas tecnologías	97
 CAPITULO VII: DETERMINACIÓN DE EQUIPAMIENTO MÉDICO	
7.1 Introducción	100
7.2 Metodología de equipamiento	100
7.3 Consolidado de Equipamiento Médico	101
7.4 Consolidado de Mobiliario Médico	101
7.5 Listado de Equipamiento Médico	102

7.6 Listado de Mobiliario Médico	102
7.7 Listado de Especificaciones de Equipo Médico	102
7.8 Listado de Especificaciones de Mobiliario Médico	103
 CAPITULO VIII ANALISIS DEL DISEÑO DE SISTEMAS DE APOYO	
8.1 Introducción	104
8.2 Análisis del Diseño de Red de Gases Médicos	104
8.2.1 Análisis del Sistema de Suministro de Óxido Nitroso	104
8.2.1.1 Calculo de pérdidas de Presión por fricción	105
8.2.2 Análisis del Sistema de Suministro de Oxígeno	106
8.2.2.1 Cálculo de Pérdidas por fricción	107
8.2.3 Análisis del Sistema de Suministro de Aire	110
8.2.3.1 Cálculo de Pérdidas por fricción	111
8.2.4 Análisis del Sistema de Suministro de Vacío	113
8.2.4.1 Cálculo de Pérdidas por fricción	113
8.3 Evaluación de la Luminotecnia de la Nueva Unidad de Emergencia	114
 CAPITULO IX: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	118
 TRABAJO A FUTURO	121
 Referencias Bibliográficas	122
Glosario	124
Anexo 1 Distribución espacial planta arquitectónica	129
Anexo 2 Inventario de Mobiliario y Equipo Médico Actual	131
Anexo 3 Listado de Mobiliario y Equipo Médico Propuesto	144
Anexo 4 Normas y criterios de diseño	158
Anexo 5 Procedimientos para la elaboración de plan de emergencia externo	183
Anexo 6 Elaboración de acciones en la atención de múltiples heridos en masa.	185
Anexo 7 Organización funcional del plan de Emergencia hospitalario interno	222
Anexo 8 Flujo Hospitalario	231
Anexo 9 Equipamiento Médico	241
Anexo 10 Regla Chemetron	374

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto consiste en la elaboración de una propuesta para la optimización del diseño funcional de la nueva unidad de Emergencia de tercer nivel de atención del Hospital Nacional Rosales.

Se desarrolla un análisis de las condiciones en las cuales se encuentra la actual unidad de Emergencia, para de esta forma optimizar el diseño de la nueva unidad de emergencias.

Además se evalúa el diseño arquitectónico propuesto de la nueva unidad de Emergencia en relación a su equipamiento, flujo hospitalario y sistemas de apoyo (red de gases médicos y luminotecnica), además de considerar el análisis de vulnerabilidad hospitalaria.

El análisis anterior se realiza en base a normas y criterios de diseño realizados en una Unidad de Emergencia.

CAPITULO I: GENERALIDADES

1.1 INTRODUCCION

Este capítulo describe el marco conceptual en la realización del proyecto, así también narra el medio en el que van a realizar las diferentes etapas de este, los objetivos, alcances y limitaciones que se tendrán con el desarrollo de el, además de la importancia de la realización del proyecto.

1.2 ANTECEDENTES

El Hospital Nacional Rosales (HNR) ubicado en Final Calle Arce y 25 Av. Norte, San Salvador, cuenta con 104 años de funcionamiento, manteniendo su infraestructura original hasta la fecha.

La infraestructura que alberga al HNR ha sido declarada monumento histórico nacional bajo la protección de CONCULTURA, situación que dificulta realizar cualquier cambio físico en dicha infraestructura.

Dentro del Sistema Nacional de Salud, el HNR, además de ser un hospital especializado de referencia [1], es el único establecimiento de tercer nivel de atención con cobertura nacional, en la provisión de servicios especializados de salud, para atender pacientes mayores de doce años con patologías que exigen la intervención de dichas especialidades.

El crecimiento de la población salvadoreña (6,190,000 habitantes), las condiciones que vive la sociedad y los agentes externos intrínsecos al quehacer cotidianos, hacen hoy por hoy al HNR, un Centro de Atención con grandes demandas y limitados recursos [2], el cual debe estar preparado para responder satisfactoria y oportunamente en todas las divisiones (médica, administrativa, de diagnóstico y servicios de apoyo) que lo comprenden, siendo parte de la división médica la Unidad de Emergencia, considerada la más importante tanto a nivel hospitalario así como nacional, por ser la puerta de entrada a pacientes referidos de instituciones de primer, segundo nivel y demanda espontánea.

La Unidad de Emergencia con el transcurrir de los años, ha sufrido modificaciones buscando mejorar su funcionabilidad, y a pesar que se han incrementado las

emergencias médicas y quirúrgicas en los últimos años, no se ha aumentado de forma proporcional su espacio físico así como tampoco sus recursos de funcionamiento.

Según las normas establecidas por el MSPAS en cuanto a la población programática a ser atendida, el 80% de la población salvadoreña serán responsabilidad de este Ministerio; el cual a su vez se distribuye de la forma siguiente: un 80% para el Primer Nivel, un 15% serán del Segundo Nivel y un 5% serán para el Tercer Nivel, por lo que se estima que la población beneficiada directamente de este proyecto corresponde aproximadamente al 10-15% de los habitantes, ya que estadísticamente este es el porcentaje de toda la población que corre el riesgo de tener una emergencia médica o quirúrgica.

Tomando en cuenta lo anterior y tras los daños ocasionados a la infraestructura del HNR por los terremotos de los años 1986 y 2001, el Gobierno de El Salvador a través del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), solicitó apoyo internacional para la reconstrucción de varias áreas del HNR, entre ellas la Unidad de Emergencia, recibiendo respuesta por parte del Gobierno de Japón el cual destinó fondos de ayuda para colaborar en la reconstrucción de la infraestructura del sector salud.

Para la preparación del documento base para la reconstrucción del área de la Unidad de Emergencia del HNR, contribuyeron las siguientes autoridades:

Ministro de Salud: Dr. Guillermo Maza Brizuela

Embajador Gobierno de Japón: Dr. Okio Hozono

Dirección de Planificación Central MSPAS:

Dra. Ena García (Directora de Planificación)

Ing. Luís Escobar (Área Técnica)

Arq. María Eugenia Calero (Diseñadora)

Dirección HNR:

Dra. Leticia Mejía Torres (iniciadora del proyecto)

Dr. Carlos Federico Cornejo Fortiz (director actual)

Comité Técnico HNR:

Dra. Virginia Rodríguez Funes (Jefa División Médica)

Dra. Beatriz de Quintanilla (Jefa Unidad de Emergencia Medicina Interna)

Dr. Juan Antonio Tobar Rivas (Jefe Unidad de Emergencia Cirugía)

Unidad Planificación de Hospital Nacional Rosales (HNR)

Ing. Nelson Nuila (Jefe de unidad)

Licda. Mabel Najarro de Domínguez (colaboradora)

El proyecto se denomina: "Construcción y Equipamiento de la nueva Unidad de Emergencia", ejecutándose en las instalaciones del HNR donde estaba instalada anteriormente el área de Consulta Externa, Guardería y Morgue.

El proyecto mencionado, tiene un monto estimado de inversión que asciende a \$2,800,000.00, a ejecutarse en un periodo de 1 año, en el cual se realizarán los diseños y las licitaciones de construcción en un tiempo máximo de 5 meses y la ejecución de la obra se distribuirá de la manera siguiente: 1 y ½ mes para la demolición y terracería, además de 6 meses para la construcción y el equipamiento. El área total de construcción será de 1,857.18 mt². [3]

En estos momentos el proyecto se encuentra en la fase de licitaciones nacionales de las cuales ya se realizaron y adjudicaron:

1. Demolición del área donde se ubicará la Nueva Unidad de Emergencia (Consulta Externa, Guardería y Morgue).
2. Diseño y Construcción de la Nueva Unidad de Emergencia a partir de un diseño preliminar realizado por el comité técnico del HNR.

Para la evaluación, análisis y asesoría en el proyecto: "Optimización del diseño funcional de la nueva unidad de emergencia de tercer nivel de atención del HNR" se utilizará el diseño contratado.

1.3 IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.

El Hospital Nacional Rosales (HNR) es la institución prestadora de servicios de salud de carácter público más importante de El Salvador. De acuerdo al proceso de Modernización del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) y al Reglamento General de Hospitales, le corresponde atender las referencias provenientes del Segundo Nivel de Atención, de Cirugía y Medicina de todo el país, cubriendo la atención de emergencias a

la población mayor de doce años [10] residentes en El Salvador, incluyendo casos de pacientes extranjeros.

Según las normas establecidas por el MSPAS en cuanto a la población programática a ser atendida, se estima que la población beneficiada directamente de este proyecto corresponde aproximadamente al 10-15% de los habitantes, en el sentido de que ese porcentaje de toda la población corre el riesgo de tener una emergencia, ya sea médica o quirúrgica.[4]

La proyección de población que va a demandar los servicios del HNR se ve reflejada en la siguiente tabla [4]:

Tabla 3.1 Demanda Proyectada para el HNR

DEMANDA PROYECTADA PARA EL HOSPITAL NACIONAL ROSALES COMO HOSPITAL DE REFERENCIA		
AÑO	POBLACION PAIS	POBLACION A CARGO DEL HNR.
2006	6,990.658	279,626
2007	7,104,999	284,200
2008	7,218,048	288,722
2009	7,329,898	293,196

Tomando en cuenta la demanda poblacional, el HNR debe de contar con todas las unidades que lo componen en óptimas condiciones para la demanda de atención de sus pacientes, sin ser la excepción la Unidad de Emergencia, la cual se encuentra dentro del plan de mejoramiento del HNR, surgiendo así el proyecto "Construcción y Equipamiento de la nueva Unidad de Emergencias del HNR", la cual deberá contar con las instalaciones y tecnologías adecuadas que permitan mejorar la atención médica especializada que se brinda a los pacientes críticamente enfermos.

En la actualidad la Unidad de Emergencia, ha sufrido modificaciones en su estructura organizativa, pero estas no han sido suficientes debido entre otras razones a:

1. Falta de áreas de recepción de ambulancias de sentido único que permita recibir al paciente y de inmediato desalojar el área por un acceso independiente.

2. Falta de áreas de atención independiente organizadas con las condiciones de equipamiento mínimo.
3. Falta de flujo de pacientes en forma unidireccional hasta la etapa final de manejo, siguiendo una ruta crítica que incluya el paso por las áreas de apoyo diagnóstico (imágenes, laboratorio, etc.).
4. Falta de separación en la ruta de acceso en la atención del paciente de emergencias que llegue ambulante con el paciente que llega crítico, que requiera manejo inmediato.
5. Deterioro de las instalaciones por el tiempo de uso, falta de mantenimiento permanente y modificaciones adicionales al plano original.
6. Falta de tecnología, y de servicios de apoyo acordes a la calidad y cantidad de emergencias que se atienden y que día a día aumentan en complejidad.
7. Falta de cobertura las 24 horas por recursos especializados capacitados y con experiencia.

Para corregir las deficiencias anteriores, y tomando en cuenta que ya está en proceso un proyecto para la construcción y equipamiento de la nueva Unidad de Emergencia; se realizaron conversaciones con el Comité Técnico del HNR, surgiendo así la solicitud de apoyo académico, para brindar la asesoría necesaria de los lineamientos, criterios de diseño, evaluación de vulnerabilidad hospitalaria, equipamiento médico, y sistemas de apoyo desde el punto de vista de la Ingeniería Hospitalaria; para poder optimizar el funcionamiento de la nueva unidad, en situaciones normales de vida cotidiana, como en momentos de desastre, pretendiendo mejorar las condiciones actuales de funcionamiento de la unidad, para beneficio de los pacientes y del personal que ahí labora.

Cabe mencionar que el estudio de la "Optimización del diseño funcional de la Nueva Unidad de Emergencia de tercer nivel de atención del HNR", debería de haberse realizado previo a las adjudicaciones y contrataciones de la "Construcción y Equipamiento de la nueva Unidad de Emergencia". Por lo tanto se realizará paralelamente al proyecto en construcción, dando prioridad a las actividades que se están realizando en estos momentos.

1.4 DEFINICIÓN DEL TEMA.

1.4.1 OBJETIVOS.

1.4.1.1 OBJETIVO GENERAL.

“Elaborar una propuesta para la optimización del diseño funcional de la nueva unidad de Emergencia de tercer nivel de atención del Hospital Nacional Rosales”

1.4.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Evaluar el diseño arquitectónico propuesto para la Unidad de Emergencia, en cuanto a flujos, vulnerabilidad, equipamiento y sistemas de apoyo.
- Definir un modelo para el diseño funcional de la Unidad de Emergencia y compararlo con el diseño de la Unidad de Emergencia contratado.
- Establecer las normas y criterios a considerar para la optimización del diseño funcional de la Unidad de Emergencia.
- Establecer el flujo hospitalario mas adecuado para la Unidad de Emergencia en proyecto.
- Definir un plan médico arquitectónico con apoyo del médico planificador.
- Determinar el equipamiento médico adecuado para una Unidad de Emergencia de tercer nivel de atención.
- Definir un plan de mitigación para reducir la Vulnerabilidad Hospitalaria en las áreas administrativas-organizativas.
- Realizar el diseño de los sistemas de apoyo para la Unidad de Emergencia.

1.4.2 ALCANCES Y LIMITACIONES.

1.4.2.1 ALCANCES.

- Se llevará a cabo el estudio del proyecto paralelamente al proyecto “Construcción y equipamiento de la nueva Unidad de Emergencia”.
- Se evaluará el diseño arquitectónico contratado de la nueva Unidad de Emergencia, con su respectivo estudio de vulnerabilidad Hospitalaria organizativa-administrativa, tomando en cuenta la identificación de las áreas críticas, sistema de mitigación y su respectivo plan de contingencia.

- El estudio de la vulnerabilidad organizativa-administrativa se realizará siguiendo los lineamientos sugeridos por la Organización Panamericana de la Salud.
- Se realizará la optimización de la nueva Unidad de Emergencia utilizando normas y criterios de diseño correspondientes a infraestructura, equipamiento de hospitales y materiales para la obra civil (recomendaciones).
- Se realizará la comparación de la nueva Unidad de Emergencia con un modelo funcional ideal, para verificar su nivel de concordancia.
- Se analizará el flujo hospitalario de la nueva Unidad de Emergencia en base al plano arquitectónico.
- Se propondrá el listado de equipamiento para la nueva Unidad de Emergencia, el cual corresponderá a una Unidad de Emergencia de atención de tercer nivel y a las necesidades requeridas por la institución, con ayuda de un plan médico arquitectónico.
- Se evaluará y especificará la necesidad de sistemas de apoyo (red de gases médicos) para la nueva Unidad de Emergencia.

1.4.2.2 LIMITACIONES.

- El estudio del presente proyecto se realizará posterior a las adjudicaciones y contrataciones realizadas del proyecto "Construcción y equipamiento de la Nueva Unidad de Emergencia".
- El estudio de la Unidad de Emergencia se realizará exclusivamente para la Unidad de Emergencia del HNR, no se podrá utilizar en otra unidad ya que las condiciones del HNR son muy específicas.
- La propuesta de optimización de la Unidad de Emergencia se realizará enfocándose en necesidades de la institución analizada, quedando a discreción de la institución, su implementación.
- Dentro de la propuesta no se incluirá sistema eléctrico, obra civil, ni el sistema mecánico (a excepción de la red de gases médicos si fuese necesario).
- La disponibilidad del tiempo de las personas a las que se entrevistarán.
- El diseño de sistemas de apoyo y el análisis de flujo de la Unidad se limitará al plano arquitectónico del diseño contratado.

CAPITULO II. MARCO TEORICO DE REFERENCIA

2.1 INTRODUCCIÓN

El desarrollo de un análisis de las condiciones actuales de atención de un servicio específico de un hospital presenta como primera necesidad contemplar su estructura y los diferentes componentes que lo integran. De esta manera se desarrolla el contexto en el cual la Unidad de Emergencia como parte funcional del Hospital posee su propia estructura y organización, pero que paralelamente forma parte de esta e interactúa con otros servicios. Es así como la Unidad de Emergencia de un Hospital forma parte de una organización hospitalaria que a su vez se integra a un sistema de salud con su propia estructura, cobertura y organización, esto con el fin de optimizar cada uno de los recursos que lo componen.

2.2 ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE SALUD PÚBLICA NACIONAL

El sistema nacional de salud se integra de cuatro grandes grupos: El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), el Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS), Organizaciones no Gubernamentales (ONG's) y el Sector Privado; en este último podemos mencionar el sistema de Seguridad Militar, Bienestar Magisterial y las Instituciones Privadas como tal. Sin Embargo el interés del presente análisis se centra en lo que corresponde a la red del MSPAS.

El Sistema de salud pública actual ha sufrido en los últimos años algunos cambios estructurales que surgen como respuesta a las necesidades y retos en salud que enfrenta nuestro país, es así como nace la Propuesta de la Reforma Integral de Salud fundamentada en principios tales como el humanismo , respeto, ética, equidad y solidaridad entre otros.

Como consecuencia de esta Propuesta de Reforma Integral de Salud, entra en marcha una serie de estrategias técnicas para una mejora en el sistema de salud actual, las cuales están vigiladas por el MSPAS como ente rector, entre ellas podemos mencionar el modelo de los Sistemas Básicos de Salud Integral (SIBASI).

Estos Sistemas Básicos de Salud Integral constituyen una respuesta modernizadora a corto plazo que seguido de las diferentes etapas que componen la propuesta de reforma constituyente a mediano y largo plazo un verdadero Sistema Nacional de Salud.

2.2.1 ORGANIZACIÓN DEL MINISTERIO DE SALUD

El MSPAS es una instancia rectora del sector salud, fortalecida y conduciendo un sistema nacional de salud que garantice la provisión de servicios en condiciones de eficiencia, equidad, calidad y satisfacción a la población en armonía con el ambiente. Esta entidad posee un modelo de gestión y atención centrado en la persona, familia, y la comunidad como población objetivo.

El modelo organizativo comprende las siguientes etapas:

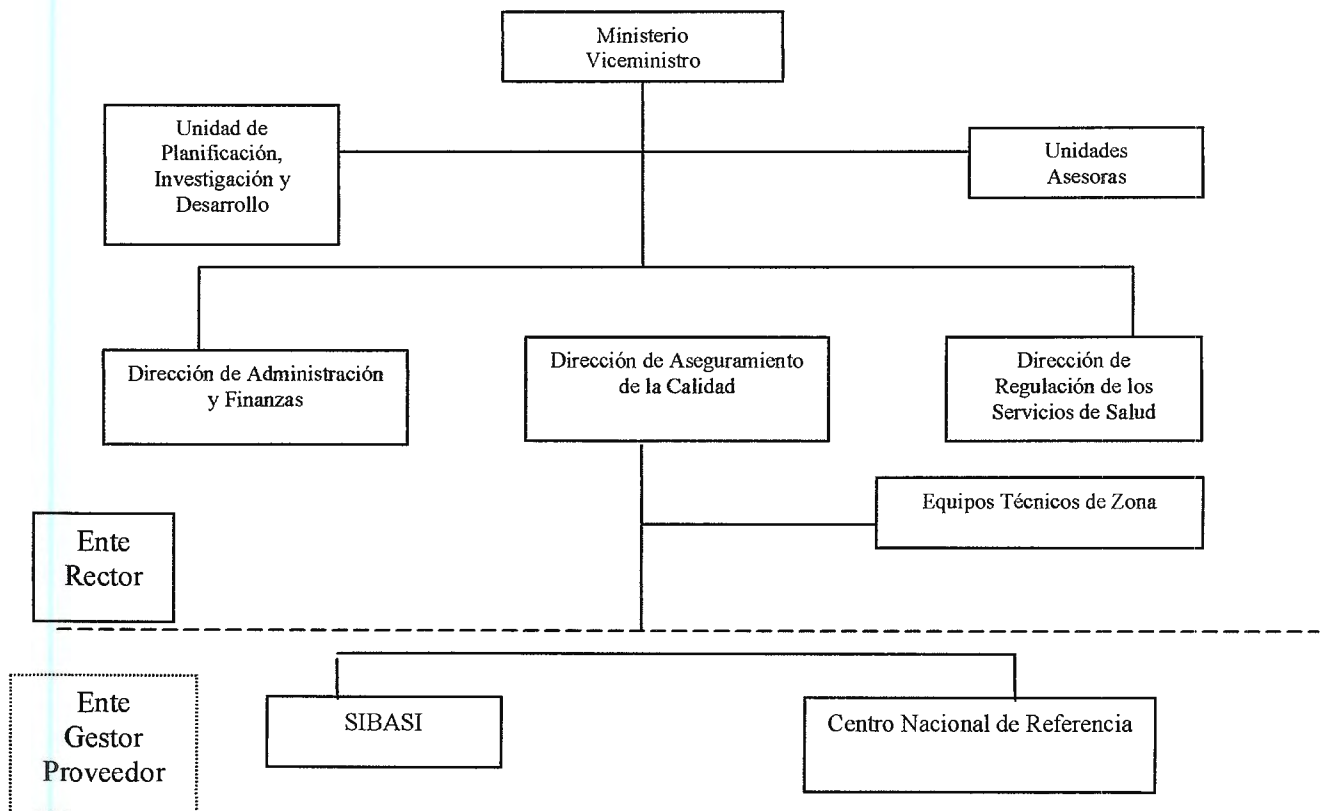


Fig. 2.1 Organización del MSPAS

2.2.2 MODELO DEL SISTEMA BÁSICO DE SALUD INTEGRAL

El MSPAS define al SIBASI de la siguiente manera: "Estructura Básica descentralizada del Sistema Nacional de Salud para la gestión y provisión de los servicios, fundamentada en la Atención Primaria de Salud (APS) y que mediante la prestación de servicios integrales en el primer y segundo niveles de atención, la participación ciudadana consciente y efectiva, y la corresponsabilidad de otros sectores contribuye a mejorar el nivel de salud y bienestar de una población definida". [11]

El SIBASI surge como una necesidad de descentralización de gestión y responde a cuatro fenómenos específicos:

- Descentralización de los servicios de salud en zonas sanitarias.
- Descentralización de la gestión financiera.
- Descentralización de la gestión de recursos humanos.
- Descentralización de los procesos de adquisición y compras.

La red como tal se encuentra organizada de acuerdo a tres niveles de atención, estos se detallan posteriormente, los cuales de acuerdo al MSPAS se relacionan de la siguiente manera:

▪ Primer Nivel de Atención

El primer nivel de atención se refiere a la organización y utilización adecuada de los medios, recursos humanos, materiales, financieros y prácticas orientadas a la promoción y conservación de la salud, prevención del daño y sus complicaciones y el tratamiento oportuno de las enfermedades más frecuentes de una población.

Este primer nivel de atención constituye la puerta de entrada al sistema de salud, su infraestructura, recursos y organización deben ser tales que permitan una atención a problemas de la salud de poca complejidad, pero de forma tal que sea continua, integral y accesible a la población que sirve; se caracteriza porque no posee hospitalización. Dentro de este primer nivel de atención podemos involucrar los puestos y unidades de salud.

- **Segundo Nivel de Atención**

El segundo nivel de atención es una organización de mediana complejidad, orientada a brindar servicios permanentes e integrales ya sea de tipo ambulatorio, de emergencia o de internamiento en las especialidades básicas y algunas subespecialidades de ginecología y obstetricia, pediatría, medicina interna, cirugía y rehabilitación, de acuerdo a un perfil epidemiológico y sus factores determinantes. Además provee servicios a uno o varios SIBASI, en correspondencia con la ciudadanía y los diferentes actores sociales.

Dentro de este segundo nivel de atención podemos involucrar los hospitales de red, por lo general son hospitales generales que cuentan con las técnicas y servicios de cierta complejidad a cargo de personal capacitado y equipos adecuados. Estos se clasifican en hospitales centrales y hospitales periféricos.

- **Tercer Nivel de Atención**

El tercer nivel de atención es una organización de alta complejidad orientada a brindar servicios ambulatorios, de emergencia y hospitalización para dar respuesta oportuna y efectiva a la referencia especializada de grupos específicos de población de todos los SIBASI de la red nacional, con carácter permanente y enfoque integral, en corresponsabilidad con la ciudadanía y los diversos actores sociales. Dentro de este tercer nivel de atención podemos involucrar los hospitales de especialidad.

De esta manera el modelo de atención actual tiene como eje central los diferentes SIBASI que lo componen, los cuales a su vez coordinan y vigilan los elementos del primer nivel (unidades y puestos de salud) que trabajan activamente y con la población para subsidiar la atención primaria dirigida a esta y de esa manera descentralizar la atención de los hospitales periféricos y centrales.

De acuerdo al tipo de demanda de atención, este primer nivel de atención se coordina con los hospitales de red y finalmente con los de especialidad si fuere necesario.

2.2.3 ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA BÁSICO DE SALUD INTEGRAL

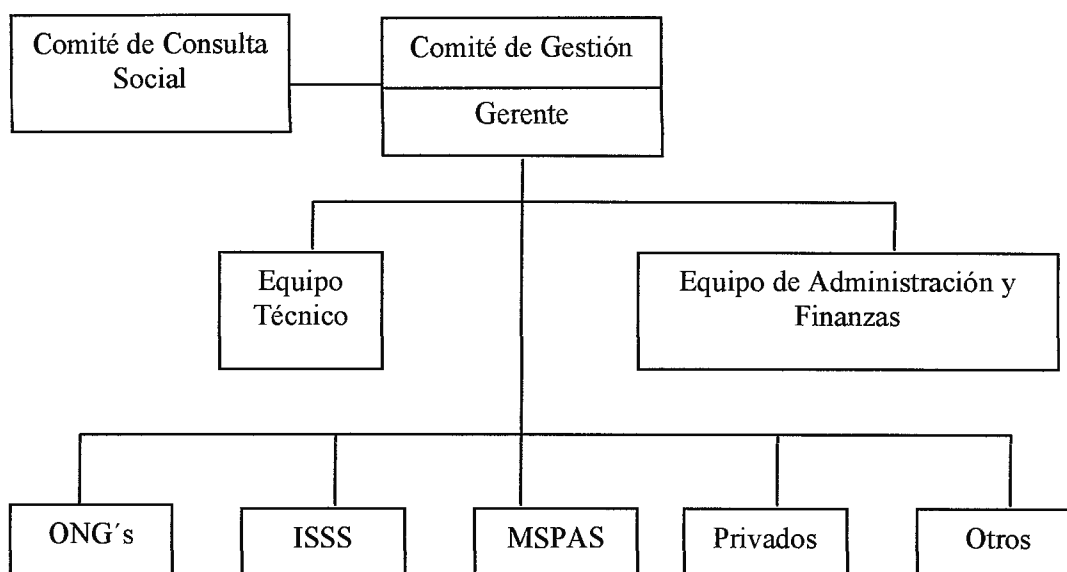


Figura 2.2 Organización del SIBASI

2.2.4 ESQUEMA BÁSICO DE ATENCIÓN

El sistema de atención mediante la organización actual se da de manera que la atención primaria preventiva y curativa se proporciona a través del primer nivel de atención, compuesto por las unidades y puestos de salud pertenecientes a una red SIBASI específica, así este SIBASI coordina las actividades asignadas a dichas unidades de salud, en cuanto estas brinden una atención adecuada a la situación del paciente; de no ser así, y si el paciente demanda un mayor nivel de atención según su estado de salud, este primer nivel de atención mediante el sistema de referencias transfiere el caso hacia el segundo nivel de atención, es decir los hospitales de red donde por lo general se localiza el SIBASI, ahora este segundo nivel de atención con un mayor nivel de complejidad, no alcanzando el nivel de especialidad.

El último caso, si la atención en el segundo nivel de atención no es la adecuada de acuerdo a la necesidad del paciente, este tiene la facultad de referir a una tercer nivel de

atención conformado por hospitales de especialidad que cuentan con el recurso humano, tecnológico y físico de máximo nivel en el país en su área específica.

2.3 ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN HOSPITALARIA.

2.3.1 Nivel de Atención

Dentro de la estructura y organización del sistema de salud pública nacional podemos identificar tres niveles de atención categorizados por el MSPAS, los cuales ya se mencionaron anteriormente. De acuerdo al nivel de atención los establecimientos se categorizan de la siguiente manera:

2.3.1.1 Establecimientos de Primer Nivel

Entre los establecimientos de salud que conforman el primer nivel de atención están:

- **Unidades de Salud**

Las unidades de salud son establecimientos que se encargan de la atención preventiva y curativa de primer nivel, cuya atención está orientada principalmente a los programas preventivos dirigidos a mujeres embarazadas, niños, grupos de riesgo, ambiente y problemas endémicos. Este tipo de atención se caracteriza por proporcionar consulta externa en la promoción, protección y recuperación de la salud.

Toda unidad de salud cuenta con servicios como atención médica general, curativa y preventiva, atención de enfermería, vacunación, toma de citología, toma de muestras de dengue, paludismo y cólera, curaciones e inyecciones, promoción y educación en salud. De acuerdo al área geográfica y cobertura cuenta con recursos de odontología, laboratorio clínica, saneamiento ambiental.

- **Puesto de Salud**

Los puestos de salud son establecimientos de primer nivel ubicados en áreas rurales con mínima capacidad resolutoria; en ellos se brindan servicios de atención de enfermería, vacunación, curaciones e inyecciones, atención de programas preventivos y atención médica periódica.

2.3.1.2 ESTABLECIMIENTOS DE SEGUNDO NIVEL

El segundo nivel de atención está constituido por hospitales donde se maneja pacientes de riesgo moderado y que cuenta con la infraestructura y capacidad básica instalada para brindar servicios en las cuatro áreas básicas de la medicina: Pediatría, Cirugía, Medicina Interna, Ginecología y Obstetricia.

Los hospitales que conforman este segundo nivel de atención se clasifican en hospitales centrales y hospitales periféricos.

▪ Hospitales Centrales

Son los de mayor capacidad resolutive dentro de un departamental y geográficamente ubicado en la cabecera departamental. Tiene un sistema de referencia al hospital especializado, a otro de igual categoría o a otro establecimiento según sea el caso.

Entre ellos tenemos:

- Hospital Nacional Dr. Juan José Fernández, (Zacamil)
- Hospital Nacional Santa Gertrudis, (San Vicente)
- Hospital Nacional San Juan de Dios, (Santa Ana)
- Hospital Nacional San Juan de Dios, (San Miguel)
- Hospital Nacional Dr. Jorge Manzini Villacorta, (Sonsonate)
- Hospital Nacional Dr. Luis Edmundo Vásquez, (Chalatenango)
- Hospital Nacional Francisco Menéndez, (Ahuachapán)
- Hospital Nacional de Sensuntepeque (Sensuntepeque)
- Hospital Nacional San Francisco Gotera
- Hospital Nacional Cojutepeque (Cabañas)
- Hospital Nacional San Pedro, (Usulután)
- Hospital Nacional San Rafael, (Santa Tecla)
- Hospital Nacional Santa Teresa, (Zacatecoluca)
- Hospital Nacional La Unión (La Unión)

▪ Hospitales Periféricos

Son aquellos establecimientos de menor complejidad, con un área de influencia definida y su nivel de referencia es el hospital central del departamento.

Entre los hospitales periféricos tenemos:

- Hospital Nacional Metapán
- Hospital Nacional Chalchuapa
- Hospital Nacional Ilobasco
- Hospital Nacional Nueva Guadalupe
- Hospital Nacional Santiago de María
- Hospital Nacional Jiquilisco
- Hospital Nacional San Bartolo
- Hospital Nacional Santa Rosa de Lima
- Hospital Nacional Ciudad Barrios
- Hospital Nacional Nueva Concepción
- Hospital Nacional Suchitoto

2.3.1.3 ESTABLECIMIENTOS DE TERCER NIVEL

Los establecimientos de tercer nivel cuentan con especialidades y subespecialidades del área médica con la infraestructura y capacidad instalada dedicada a la atención de referencia nacional de pacientes de riesgo moderado y alto. Se caracterizan por brindar especial atención en un área determinada de la medicina, contando con la tecnología, servicios de apoyo y logística de mayor complejidad en el ámbito nacional.

Entre los cinco hospitales de especialidad que forman el tercer nivel de atención están:

- Hospital Nacional de Maternidad Dr. Raúl Argüello Escolán
- Hospital Nacional Neumológico, Dr. José Antonio Saldaña
- Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom
- Hospital Nacional Psiquiátrico Dr. José Molina Martínez
- Hospital Nacional Rosales

2.3.2 ORGANIZACIÓN HOSPITALARIA

La organización de un hospital comprende la distribución y planificación de cada uno de los sistemas que lo componen, en este sentido podemos considerar los diferentes servicios que conforman el hospital. Estos servicios pueden clasificarse de acuerdo al tipo de

actividades que se desempeñan, de modo que según el MSPAS se establecen los siguientes servicios:

2.3.2.1 SERVICIOS MÉDICOS (DE ATENCIÓN DIRECTA)

Entre los servicios médicos podemos mencionar todos aquellos destinados a la atención médica directa de pacientes, entre ellos tenemos:

- Consulta Externa
- Emergencia
- Hospitalización

2.3.2.2 SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNOSTICO

- Laboratorio Clínico
- Diagnóstico por Imágenes
- Anatomía Patológica
- Medicina Nuclear
- Medicina Física y Rehabilitación

2.3.2.3 SERVICIOS AUXILIARES DE TRATAMIENTO

- Sala de operaciones
- Atención de partos
- Fisioterapia
- Hemoterapia
- Terapia Respiratoria

2.3.2.4 SERVICIOS TÉCNICOS DE APOYO

- Enfermería
- Trabajo Social
- Farmacia
- Alimentación y Dietas
- Central de Esterilización y Equipos
- Lavandería y Costurería

- Sala de Máquinas
- Mantenimiento General
- Almacén General
- Morgue

2.3.2.5 SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

- Dirección
- Administración
- Contabilidad
- 1. Tesorería
- 2. Recursos Humanos
- 3. Suministros
- 4. Conserjería
- 5. Comunicaciones

2.3.2.6 ENSEÑANZA

- Unidad Docente

2.3.2.7 EPIDEMIOLOGÍA

- Investigación

2.3.2.8 SERVICIOS AL PERSONAL

- Cafetería y Comedor
- Residencia de Médicos

2.3.2.9 ÁREAS COMPLEMENTARIAS

- Acceso General
- Estacionamientos

2.4 CONCEPTOS BÁSICOS DE UNIDAD DE EMERGENCIA

En el contexto del tipo de atención que se brinda es necesario identificar la diferencia entre dos conceptos muy similares utilizados en medicina y que a veces crean confusión, estos son el concepto de Urgencia y el de Emergencia:

- **Urgencia:**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la urgencia es la aparición fortuita en cualquier lugar o actividad de un problema de causa diversa y gravedad variable que genera la conciencia de una necesidad inminente de atención, por parte del sujeto que lo sufre o de su familia. Sin embargo, para la Asociación Médica Americana (AMA) urgencia es toda aquella condición que, en opinión del paciente, su familia, o quien quiera que asuma la responsabilidad de la demanda, requiere una asistencia sanitaria inmediata.

- **Emergencia**

La emergencia es aquella situación urgente que pone en peligro inmediato la vida del paciente o la función de algún órgano (AMA).

2.4.1 FUNCIÓN DE LA UNIDAD DE EMERGENCIA

La Unidad de Emergencia tiene como función proporcionar atención médica inmediata en cualquier día y hora a los pacientes cuyo estado así lo requiera y que por tanto no pueden cumplir los procedimientos ordinarios que se siguen para ser atendidos en consulta externa o ser internados de forma programada. Además brindar atención fundamental y crítica al momento de ingreso de pacientes que requieran atención por cualquier situación de emergencia.

La atención de emergencia constituye el 10% de los servicios de atención médica y en la mayoría de los casos los problemas que se presentan quedan resueltos en el curso de algunas horas, generalmente no excede de ocho horas, y el paciente regresa a su hogar; en otros casos se ataca solo la fase crítica de padecimientos que deberán posteriormente seguir siendo estudiados y combatidos dentro de los sistemas de trabajo y horario normales del hospital.

2.4.2 ELEMENTOS IMPORTANTES DE LA UNIDAD DE EMERGENCIA

En 1973, EEUU publicó la Ley 93-154 en la cual se definieron 15 elementos que deben tomarse en cuenta dentro de una Unidad de Emergencia, estas son:

1. Personal
2. Capacitación
3. Comunicación
4. Transporte
5. Instalaciones
6. Unidades de Cuidados Críticos
 - Cuidados Neonatales
 - Traumatología
 - Quemaduras
 - Lesiones de Médula Espinal
 - Cuidados Coronarios
 - Envenenamientos
7. Organismos de seguridad pública
8. Participación de la ciudadanía
9. Acceso a la atención de Emergencias
10. Transferencia de pacientes
11. Normalización de los Expedientes clínicos
12. Información y orientación al público
13. Coordinación en caso de desastres
14. Convenios de ayuda mutua
15. Evaluación independiente.

2.4.3 CLASIFICACION DE EMERGENCIAS MÉDICAS [8]

Estas se pueden clasificar en función del tiempo de intervención del paciente basándose en cinco niveles

- Nivel 1: casos más graves de resucitación e intervención inmediata.
- Nivel 2: muy grave, emergente, intervención en menos de diez minutos.
- Nivel3: urgente, hasta media hora.

- Nivel 4: medio urgente, una hora.
- Nivel 5: no urgente, con un límite hasta de dos horas.

Las emergencias médicas también pueden clasificarse en función de los padecimientos del paciente, definiendo así los siguientes casos de emergencias médicas:

- Pacientes que sufren molestias o dolor intenso u otros síntomas que lo angustian, o bien casos traumatológicos leves pero que están en condiciones de cambiar. Por lo general, para estos casos los pacientes son examinados en las instalaciones de la unidad, donde dependiendo del diagnóstico, el paciente es enviado a su hogar, a curaciones dentro de la unidad y en algunos casos son enviados a hospitalización.
- Pacientes que presentan una situación patológica aguda, o han sufrido accidentes serios, los cuales ingresan en camillas o con ayuda de sus familiares directamente al área de curaciones sin pasar por los consultorios de examen. Por lo general, estos pacientes permanecen durante horas en la unidad y posteriormente regresan a su hogar, en algunos casos son enviados a hospitalización.

Un hospital al ofrecer cuidados médicos de emergencia, estos deben ser de buena calidad y cubrir un mínimo de requerimientos. Estos servicios proporcionados por la unidad de emergencia deben basarse en los mismos patrones de asistencia que los previstos en las demás zonas de hospital. Por tanto, los patrones de los servicios de emergencia se define de forma general en cuatro categorías:

- I. Servicios de emergencia mayores, combinados con una unidad de traumatología en el hospital que pueda ofrecer una plena capacidad de emergencias. Tales casos son los centros médicos que tienen también actividades de investigación y programas avanzados de formación.
- II. Servicios de emergencia formado por médicos y enfermeras con funcionamiento las 24 horas, adecuadamente equipados y que tienen cubiertas las especialidades básicas capaces de proporcionar una asistencia superior a casi todos los tipos de emergencia.

- III. Cuidados mínimos de emergencia, consisten en equipos de primera asistencia, personal y una zona para las emergencias ambulatorias, pero que no es una unidad de emergencia. Después de la primera asistencia los enfermos se transfieren a un centro de la categoría I o II.
- IV. Servicios de reanimación con equipo y enfermeras capacitadas para proporcionar los cuidados iniciales antes de enviarlos a una categoría I y II.

2.4.4 ÁREAS CLÍNICAS DENTRO DE LA UNIDAD DE EMERGENCIA [8]

- **Medicina Interna:**

En esta área de la unidad de Emergencia se le brinda atención a pacientes con padecimientos generales tales como problemas cardíacos, ansiedad, etc., que requieran de atención oportuna e inmediata.

- **Cirugía:**

Esta área de la unidad de Emergencia comprende los espacios e instalaciones necesarias para realizar intervenciones de cirugía menor. La complejidad de una cirugía se mide de acuerdo al grado de asepsia, así como también al equipo e instrumental a utilizar. Por lo general una unidad de Emergencia debe de contar con un quirófano propio, para agilizar el procedimiento en la intervención del paciente en caso de cirugía mayor.

2.4.5 ÁREAS DE SERVICIO DE LA UNIDAD DE EMERGENCIA:[8]

- **Sala de Espera y puesto de control:**

Es un área destinada a los pacientes y sus acompañantes que esperan ser atendidos en los consultorios.

- **Área de Selección:**

Esta es un área destinada para la evaluación del tipo de emergencia que se presenta y basándose en ello hacer una selección de pacientes por especialidad.

- **Servicio Sanitario de Personal:**

Cuenta para ambos sexos, con inodoro y lavado.

- **Oficina Médicos:**

Destinado al trabajo administrativo del personal médico

- **Cuarto de descanso para Médicos:**

Local para descanso de los médicos durante el lapso en que no se encuentran en servicio.

2.4.6 UBICACIÓN Y RELACION DE LA UNIDAD DE EMERGENCIA CON OTROS SERVICIOS.[8]

Este servicio deberá ubicarse en planta baja para facilitar el acceso de los pacientes que lleguen en vehículo, así como también, los que lleguen por su propio pie derivados de la consulta externa o de algún otro servicio.

La ubicación inmediata de esta unidad se da con los servicios de radiodiagnóstico y laboratorio clínico, así como con la unidad de cuidados intensivos y quirófanos, si la unidad no cuenta con uno propio.

En cuanto a recepción de pacientes, la unidad de emergencia, requiere conexión, sino inmediata, cuando menos fácil y a corta distancia con el archivo clínico, tanto por lo que se refiere al personal como a los acompañantes de los pacientes, pues es necesario que al presentarse un paciente, el personal de emergencia solicite del archivo clínico el expediente correspondiente y también es muy frecuente que los acompañantes tengan necesidad de pasar a recepción central para efectuar diversos trámites.

La relación con el departamento de anatomía patológica en caso de fallecimiento del paciente, deber ser posible, pero en forma secundaria.

CAPITULO III: EVALUACION DISEÑO PROPUESTO

3.1 INTRODUCCIÓN

En este capítulo se realizará una evaluación del diseño arquitectónico propuesto de la unidad, en relación a flujo previsto, en el equipamiento propuesto y los sistemas de apoyo, analizando desde un punto de vista normativo, aquellos elementos que se puedan optimizar. Otro punto a considerar será la Vulnerabilidad hospitalaria para la optimización del diseño funcional de la Unidad de Emergencia.

3.2 DISTRIBUCION ESPACIAL

La distribución arquitectónica de la nueva Unidad de Emergencia del Hospital Nacional Rosales se presenta en el anexo 1.

3.2.1 Descripción de Áreas:

La Nueva Unidad de Emergencias de Hospital Nacional Rosales cuenta con las siguientes áreas:

- **Máxima Urgencia (MaxUr):**

La unidad cuenta con un área de Máxima Urgencia donde se brinda atención médica inmediata a pacientes de alto riesgo que requieren estabilización inmediata en dos áreas de la medicina: Cirugía y Medicina interna, esta área posee dos accesos, uno que viene de la entrada de la unidad de emergencia (vehicular) y la otra que esta a través de un pasillo que viene de los pacientes que llegan a la unidad de emergencia (ambulante), próximo a la estación de enfermería. Dentro de Máxima Urgencia cuenta con Cirugía de control de daños: estabilización del paciente quirúrgico, para luego trasladarlo a quirófanos central. Ver Cuadro 3.1. y Figura 3.1.

Cuadro 3.1 Máxima Urgencia

Ítem	Definición	Cantidad	Área	Colindancia	Explicación
1	Áreas	2	Total= 141.67 mt ²	El área de Máxima urgencia se encuentra entre la entrada principal de la unidad de Emergencia vehicular y Observación, frente a consultorios de Medicina Interna y Cirugía.	La unidad cuenta con dos áreas: Cirugía y Medicina Interna.
2	Accesos	2	Pasillo vehicular= 2.5 mt Pasillo ambulante=1.8 mt		Posee dos accesos el primero viene entrada de Emergencia Vehicular y el segundo viene de la entrada de emergencia ambulante.
3	Camas	8	----		Cuenta con 4 camas en cada especialidad (Cirugía y Medicina Interna)
4	Bodega	2	Bodega Cirugía: 6.45 mt ² Bodega medicina Interna: 6.45 mt ²		Tanto medicina interna como Cirugía poseen sus propias bodegas individuales.
5	Lavamanos	2	Lavamanos Cirugía:1.76 mt ² Lavamanos Medicina Interna: 1.76 mt ²		Tanto Medicina Interna como Cirugía, cuenta con lavamanos individuales.
6	Puertas	2	Cirugía Ancho= 2mt Medicina interna Ancho= 2 mt		Posee dos puertas de entrada/salida.

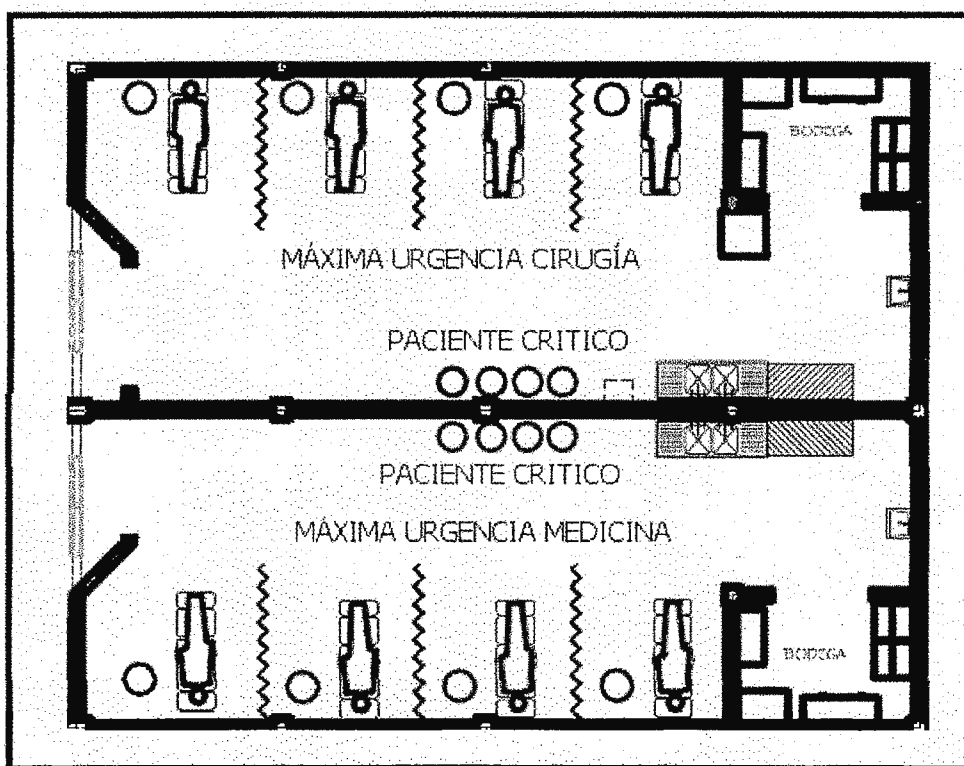


Figura 3.1 Máxima Urgencia

Cirugía Menor (CirugMen)

La unidad cuenta con un área de Cirugía Menor en la cual se realizan suturas e intervenciones menores que no requieran de una intervención en la sala de operaciones. Para la realización de intervenciones quirúrgicas la unidad no cuenta con quirófano independiente; sin embargo en caso de presentarse una emergencia de este tipo se suspende toda intervención programada previamente y se procede con la intervención quirúrgica de emergencia en cualquiera de los quirófanos que posee el hospital.

Ver Cuadro 3.2 y Figura 3.2

Cuadro 3.2 Cirugía Menor

Ítem	Definición	Cantidad	Área	Colindancia	Explicación
1	Áreas	1	Total= 34.63 mt ²	Pequeña Cirugía se encuentra entre área de Yesos y Procedimientos del área de imaginología.	Área de pequeña Cirugía en la cual se realizan intervenciones menores.
2	Accesos	1	Pasillo= 2 mt		Posee un acceso que viene del pasillo de paciente no crítico
3	Camas	3	----		Cuenta con 3 camas
5	Lavamanos	1	1.86 mt ²		Posee un lavamanos.
6	Puertas	1	Ancho = 2 mt		Posee una puerta entrada/salida.

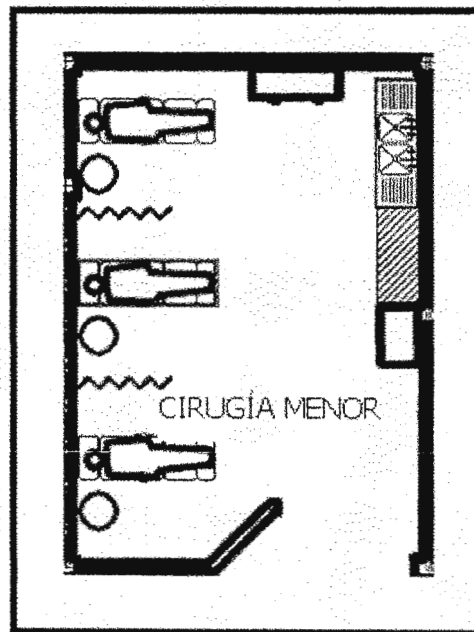


Figura 3.2 Cirugía Menor

- Triage:

El Triage es el ambiente destinado a la evaluación de los pacientes que generalmente vienen por sus propios medios. Puede ser considerado, como el primer contacto de los pacientes que acuden a la Unidad de Emergencia. Dentro de la unidad de Emergencia, existen dos triages uno ubicado en la entrada ambulatoria y la otra ubicada en la entrada vehicular. Ver Figura 3.3 y 3.4

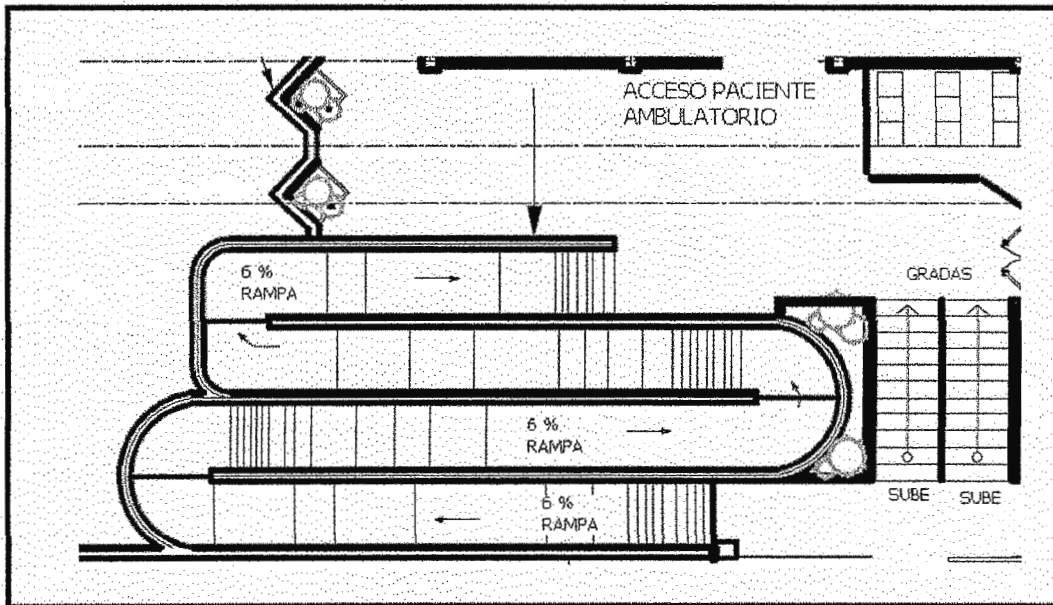


Figura 3.3 Entrada Ambulatoria

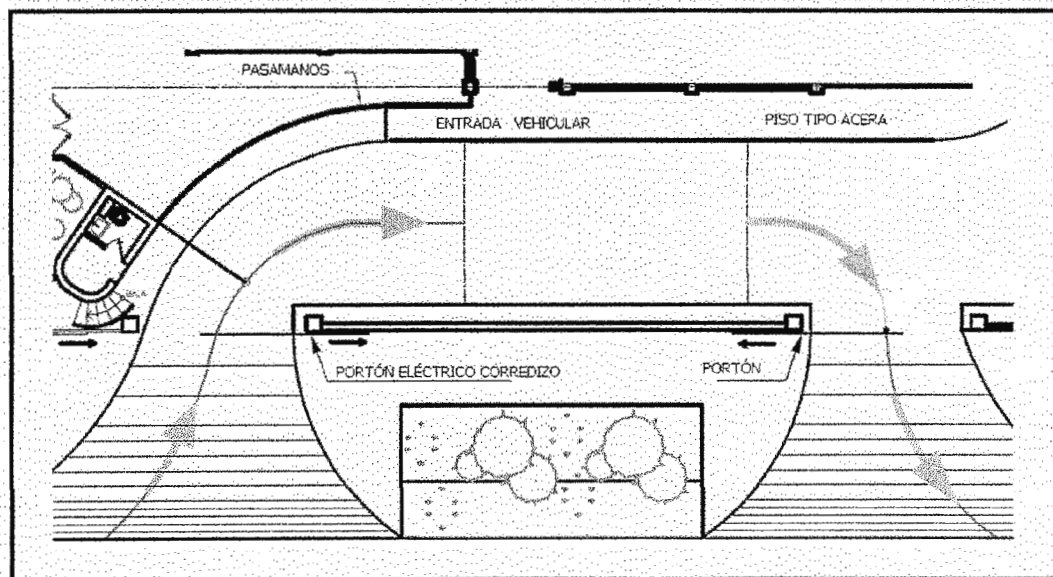


Figura 3.4 Entrada Vehicular

- **Consultorio de Medicina y Cirugía**

Consultorio de Medicina Interna:

La unidad cuenta con consultorios destinados a la atención médica de pacientes en el área de medicina interna.

Consultorio de Cirugía

La unidad cuenta con dos consultorios destinados a la atención médica de pacientes en el área de Cirugía, Ver cuadro 3.3 y Figura 3.5

Cuadro 3.3 Consultorios Medicina y Cirugía

Ítem	Definición	Cantidad	Área	Colindancia	Explicación
1	Áreas	1	Total= 165.3 mt ²	Los consultorios se encuentran ubicados entre las áreas de Administración y Farmacia-archivo, enfrente Máxima Urgencia.	Los consultorios son definidos para las áreas de Medicina Interna y Cirugía.
2	Accesos	2	Pasillo vehicular= 2.5 mt Pasillo ambulante=1.8 mt		Posee dos accesos el primero viene entrada de Emergencia Vehicular y el segundo viene de la entrada de emergencia ambulante.
3	Consultorios	7	Cada consultorio= 12.32 mt ²		El área cuanta con 7 consultorios mixtos, para las áreas de Medicina Interna y Cirugía.
4	Canapé	7	-----		Poseen 1 canapé cada consultorio.
5	Lavamanos	7	-----		Poseen 1 lavamanos cada consultorio.

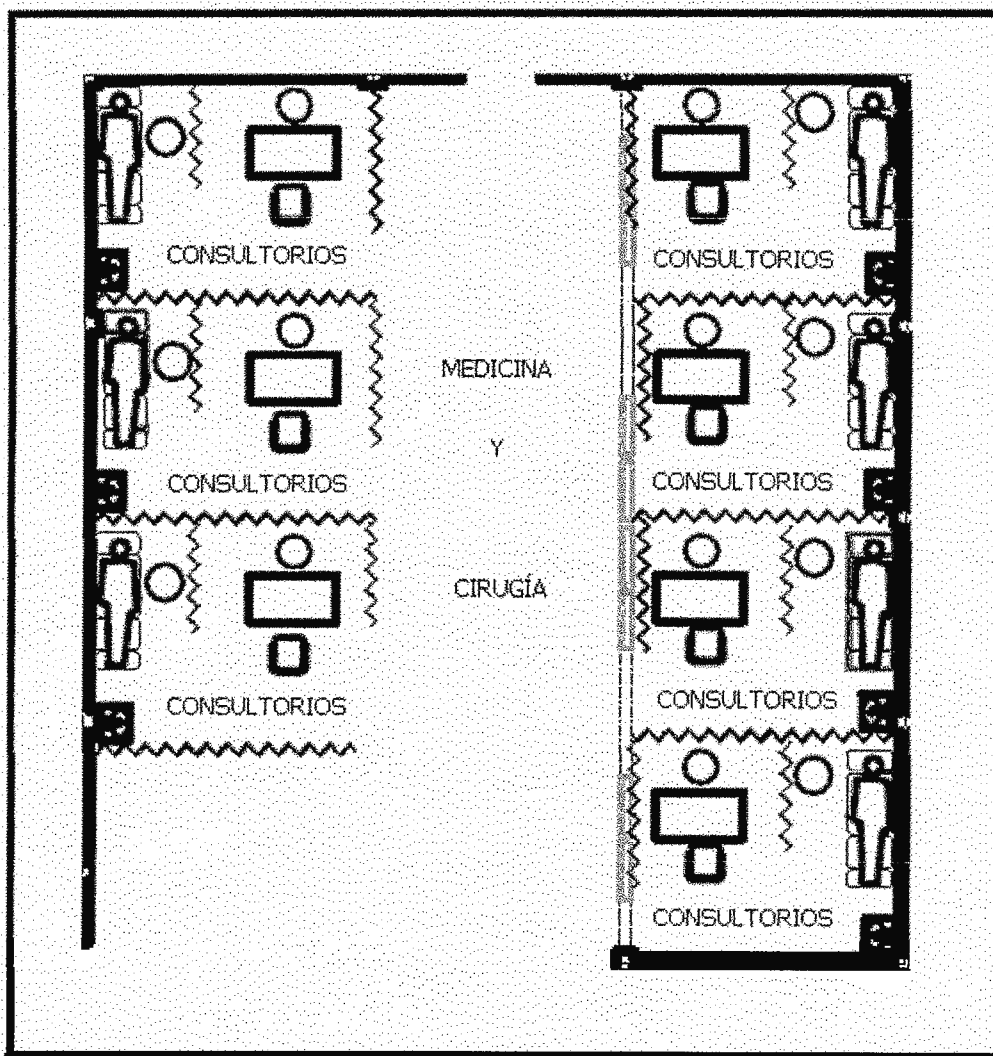


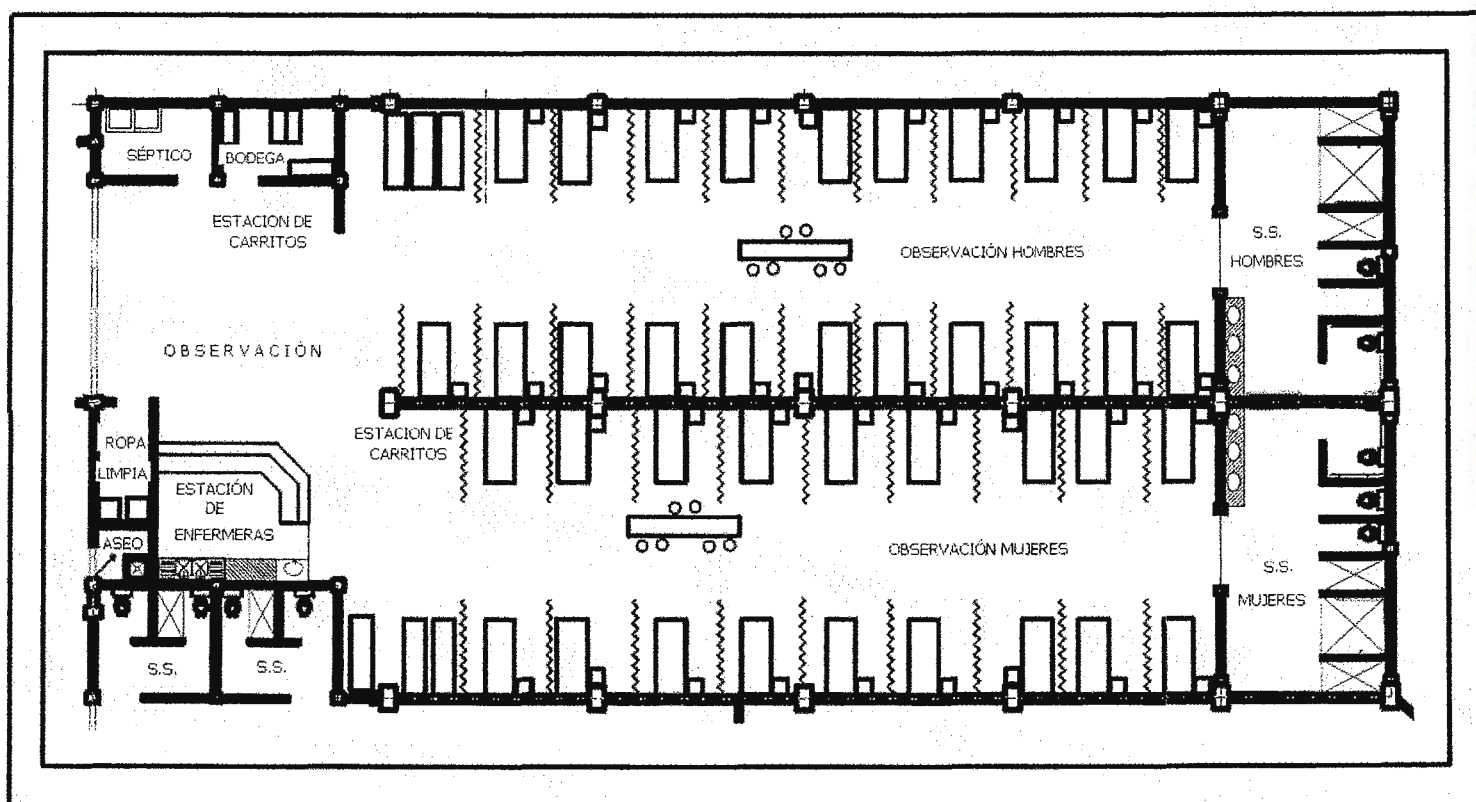
Figura 3.5 Consultorios Medicina y Cirugía

- **Observación (ObsvHomyMuj):**

Las salas de Observación tanto: Observación Hombres como Observación mujeres, hacen parte esencial en la cadena de atención de los pacientes de esta especialidad entre los servicios de la unidad de Emergencia, y la sala de Hospitalización. Ya que es indispensable que el manejo de los pacientes sea el óptimo para poder estabilizarlos y que no requieren de una hospitalización prolongada. De la habilidad para el manejo de esta sala depende el adecuado flujo de pacientes entren a los diferentes servicios.

Ver cuadro 3.4 y Figura 3.6

Figura 3.6 Observación



Cuadro 3.4 Observación

Ítem	Definición	Cantidad	Área	Colindancia	Explicación
1	Áreas	2	439.22 mt ²	Observación hombres y mujeres se encuentra frente a Máxima Urgencia.	El área de observación esta dividida en dos partes: Observación hombres y Observación mujeres.
2	Accesos	2	Pasillo interno= 2mt Pasillo máxima urgencia= 2 mt		Posee dos acceso, un pasillo interno que viene de la parte interna de hospitalización y la segunda cercana a máxima urgencia.
3	Camas	Observación hombres= 21 Observación mujeres= 20	-----		Cuenta con un total de 41 camas, divididas en observación hombres las cuales tiene 21 y observación mujeres las cuales tiene 20 camas.
5	Lavamanos	1	1.80 mt ²		El área cuenta con 1 lavamanos, de acero inoxidable con sistema de brazo, para uso del personal que labora en el área.
6	Servicios Sanitarios	Enfermería Observación hombres Observación mujeres	Enfermería: 10.26 mt ² Observación hombres= 38.25mt ² Observación mujeres= 38.25 mt ²		El área de observación cuenta con Servicios Sanitarios, tanto para el personal que labora en el área, como para los pacientes.
7	Puertas	2	Puerta interna próximo a Hospitalización= 2 mt Puerta próxima a máxima urgencia= 2 mt		Posee dos puertas que funcionan como entrada/salida.
8	Cuarto séptico	1	6.6 mt ²		El área posee un cuarto séptico
9	Bodega	1	6.62 mt ²		El área de observación tiene 1 bodega de suministros.
10	Estación enfermería	1	20 mt ²		El área de observación tiene su propia estación de enfermería.
11	Cuarto ropa limpia	1	6.08 mt ²		Posee un cuarto de ropa limpia
12	Cuarto aseo	1	2.43 mt ²		El área de Observación cuenta con un cuarto de aseo.
13	Estación de carritos	1	5.2 mt ²		Posee su propia estación de carritos.

- **Área de Imagenología:**

El área de imagenología comprende la realización de todo tipo de exámenes diagnósticos y terapéuticos en los cuales se utilizan equipos que reproducen imágenes del organismo. Es un Servicio de Apoyo a la unidad de Emergencia.

Los servicios que comprende el área de imagenología son: Tomografía Axial computarizada, Rayos X y Ultrasonido. Ver cuadro y Figura 3.7

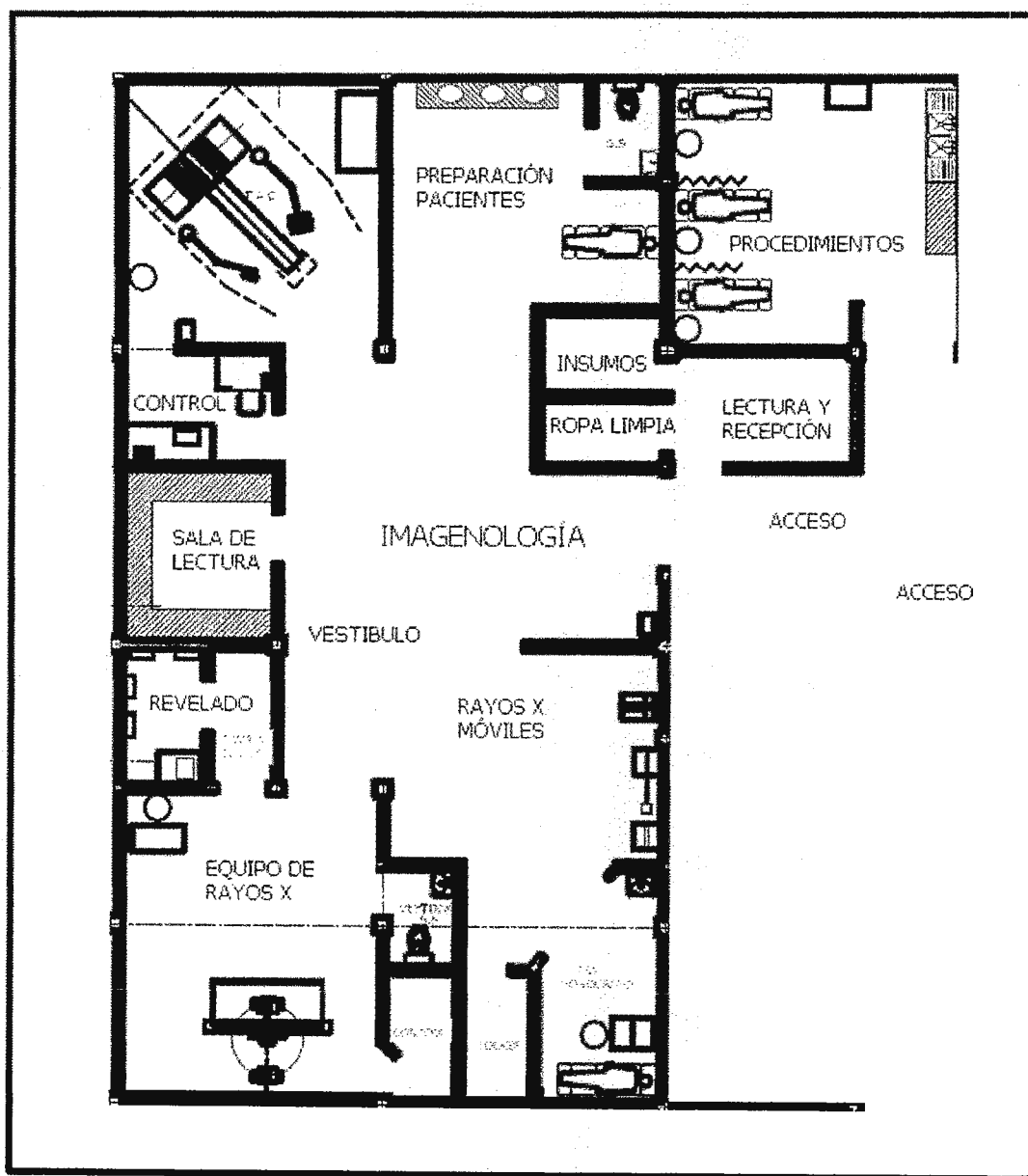


Figura 3.7 Imagenología

Cuadro 3.5 Imagenología

Ítem	Definición	Cantidad	Área	Colindancia	Explicación
1	Áreas	3	TAC: 26.73 mt² Rayos X: 30.3mt² Ultrasonido: 11.07 mt²	El área de imagenología se encuentra frente a oficinas administrativas, dentro del área de apoyo y diagnóstico.	Imagenología cuenta con 3 áreas las cuales son Tomografía Axial Computarizada (TAC), Rayos X y Ultrasonido.
2	Accesos	2	Pasillo área de tx y diagnostico: 2 mt Pasillo Área no crítica: 2 mt		Posee dos accesos, uno que viene del pasillo de tratamiento y diagnostico y el otro que viene del área no crítica.
3	Preparación de pacientes	1	29.6mt²		Es un cuarto destinado a la preparación de los pacientes, a los diferentes tipos de exámenes que ellos se realizaran
5	Lavamanos	1	6 mt		Dentro del área de preparación de pacientes se encuentra ubicado un lavamanos para múltiples usos.
6	Puertas	11	1. Puerta de procedimientos: 2 mt 2. Puerta cuarto control de TAC: 1 mt 3. Puerta entrada TAC: 1.63 mt 4. Puerta Preparación de pacientes SS: 1 mt 5. Puerta de insumos: 0.64 mt 6. Puerta de ropa limpia: 1 mt 7. Puerta de sala de lectura: 1 mt 8. Puerta de revelado:1 mt 9. Puerta de entrada a cuarto de revelado y trampa de luz: 1 mt 10. Puerta de vestidores de SS de Rayos X: 1 mt 11. Puerta de cuarto ultrasonografía: 1.12 mt		Las 11 puertas tienen como función entrada/salida.

Cuadro 3.5 Imagenología

7	vestidores	2	Preparación de pacientes: 3 mt ² Rayos X: 3 mt ²		Esta sección es destinada para que los pacientes se coloquen ropa para la toma de exámenes.
8	Vestíbulo	1	-----		
9	Cuarto ropa limpia	1	3mt ²		El servicio de Apoyo de Imagenología, cuenta con un área de ropa limpia, en la cual se encuentran toda la ropa necesaria para uso de pacientes y personal que trabaja en ella.
10	Locker	1	4.06 mt ²		Esta destinado para que el personal que labora en el área de imagenología guarde sus pertenencias.
11	Estación de equipo móvil	1	-----		En este espacio se colocan los equipos que como su nombre lo indican son móviles, esperando a ser transportados cuando los soliciten.
12	Cuarto de control	2	TAC: 6.72 mt ² Rayos X: 4.05mt ²		Es donde se realizan las tomas de decisiones y protocolos a seguir según la toma de radiografía a realizar
13	Revelado	1	7.18 mt ²		Es donde se realizan los procedimientos químicos a las placas tomadas a los pacientes.
14	Trampa de luz	1	0.96 mt ²		Es un cuarto oscuro que se utiliza para evitar que la luz vele las películas radiográficas antes de ser reveladas
15	Sala de lectura	1	10.2 mt ²		Es para la interpretación de los diferentes tipos de exámenes realizados en el servicio de imagenología
16	Procedimientos	1	30.0mt ²		

- **Área de Terapia Respiratoria:**

La unidad de Emergencia cuenta con un área de Terapia respiratoria, la cual ejerce diversas actividades, en el área de servicios de apoyo (nebulizaciones, picoflujos, gasometría arteria, que el medico soliciten. Ver cuadro3.6 y Figura 3.8.

Cuadro 3.6 Terapia Respiratoria

Íte m	Definición	Cantidad	Área	Colindancia	Explicación
1	Áreas	1	Total= 25.6 mt ²	Esta se encuentra frente al área de yesos y endoscopía, a la par del área de descanso de los médicos.	Terapia Respiratoria realiza diferente procedimientos, siendo esta parte del servicio de apoyo y diagnostico.
2	Accesos	2	Pasillo 1: 2 mt Pasillo 2: 2 mt		Posee dos accesos, uno que viene del pasillo del área no critica y el otro viene del pasillo próximo a máxima urgencia.
3	Puertas	1	1.86 mt		Posee una puerta que tiene como función entrada/salida.
4	Lavamanos	1	-----		Cuenta con un lavamanos para usos múltiples.

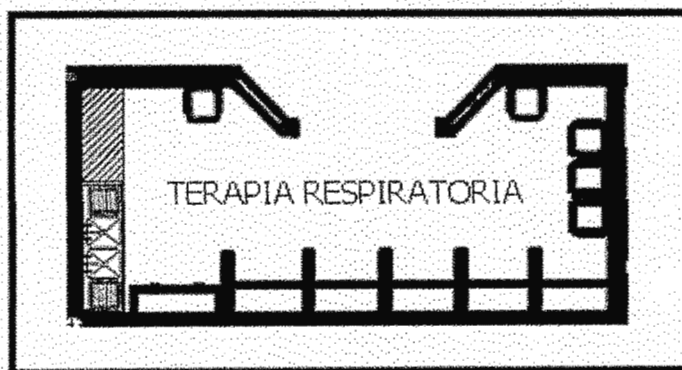


Figura 3.8 Terapia Respiratoria

- **Sala de Yesos (SYesos):**

La unidad de Emergencia cuenta con un consultorio especial para realizar procedimientos de colocación de yesos, ver cuadro 3.7 y figura 3.9

Cuadro 3.7 Sala de Yesos

Ítem	Definición	Cantidad	Área	Colindancia	Explicación
1	Áreas	1	Total=46.13 mt ²	Esta se encuentra entre el área de cirugía menor y el área de endoscopia, enfrente de Terapia Respiratoria.	Sala de yesos, es para realizar todo tipo de procedimientos relacionados con el área de ortopedia.
2	Accesos	2	Pasillo 1: 2 mt Pasillo 2: 2 mt		Posee un acceso que viene del pasillo de paciente no crítico y el segundo es próximo a Observación.
3	Puertas	1	2 mt		Posee una puerta que tiene como función entrada/salida.
4	Lavamanos	1	-----		Sala de Yesos posee un lavamanos para múltiples usos.

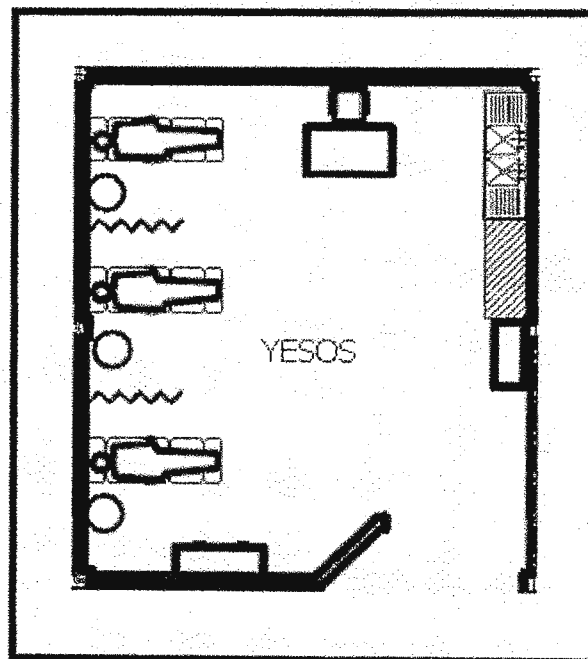


Figura 3.9 Sala de Yesos

- Desinfección

La unidad de emergencia cuenta con un área de lavado para pacientes (quemados, accidentados, etc.), ubicada próxima a la máxima urgencia, además provista por una ducha y espacio suficiente para colocar a un paciente en silla de ruedas. Esta comprende un área de 4.22 mt².

Ver Figura 3.10

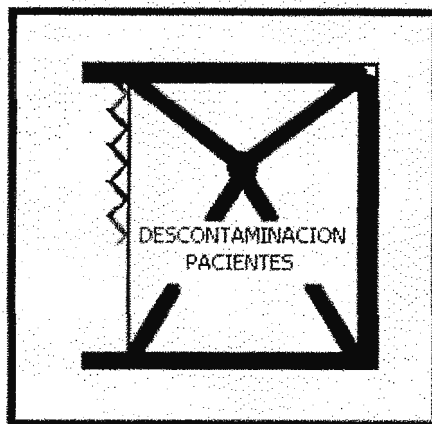


Figura 3.10 Desinfección

- Farmacia (Farmacia):

La unidad de emergencia cuenta con una farmacia para la unidad de Emergencia. Ver cuadro 3.8 y Figura 3.11

Cuadro 3.8 Farmacia

Ítem	Definición	Cantidad	Área	Colindancia	Explicación
1	Áreas	1	Total= 29.44	Farmacia se encuentra entre la entrada vehicular y el archivo.	Farmacia es un área destinada para entrega de medicamentos a pacientes.
2	Accesos	2	Pasillo 1: 2 mt Pasillo 2: 2 mt		Posee un acceso que viene del pasillo entrada ambulante y el segundo es próximo entrada vehicular.
3	Puertas	1	2 mt		Posee una puerta que tiene como función entrada/salida
4	Lavamanos	1	-----		Farmacia posee un lavamanos para múltiples usos.

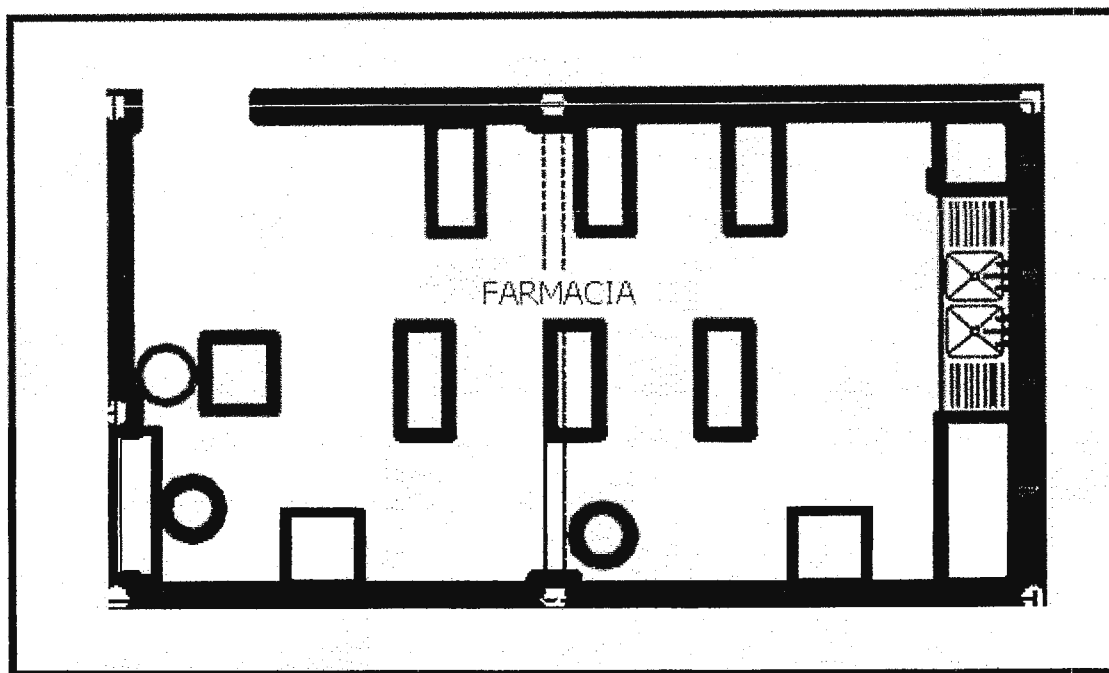


Figura 3.11 Farmacia

- **Área de Endoscopia.**

El área de Endoscopia es un área que pertenece al área de tratamiento, apoyo y diagnóstico, en la cual se hacen procedimientos para detección de enfermedades. Ver cuadro 3.9 y Figura 3.12

Cuadro 3.9 Endoscopia

Ítem	Definición	Cantidad	Área	Colindancia	Explicación
1	Áreas	1	Total= 35.35 mt ²	Área de Endoscopia se encuentra entre las áreas de yesos y Observación a Terapia Respiratoria	
2	Accesos	2	Pasillo 1: 2 mt Pasillo 2: 2 mt		Posee un acceso que viene del pasillo de paciente no crítico y el segundo es próximo a Observación.
3	Puertas	1	2 mt		Posee una puerta que tiene como función entrada/salida.
4	Lavamanos	1			Endoscopia posee un lavamanos para múltiples funciones.
5	camas	2	-----		Posee dos camas para realizar los procedimientos.

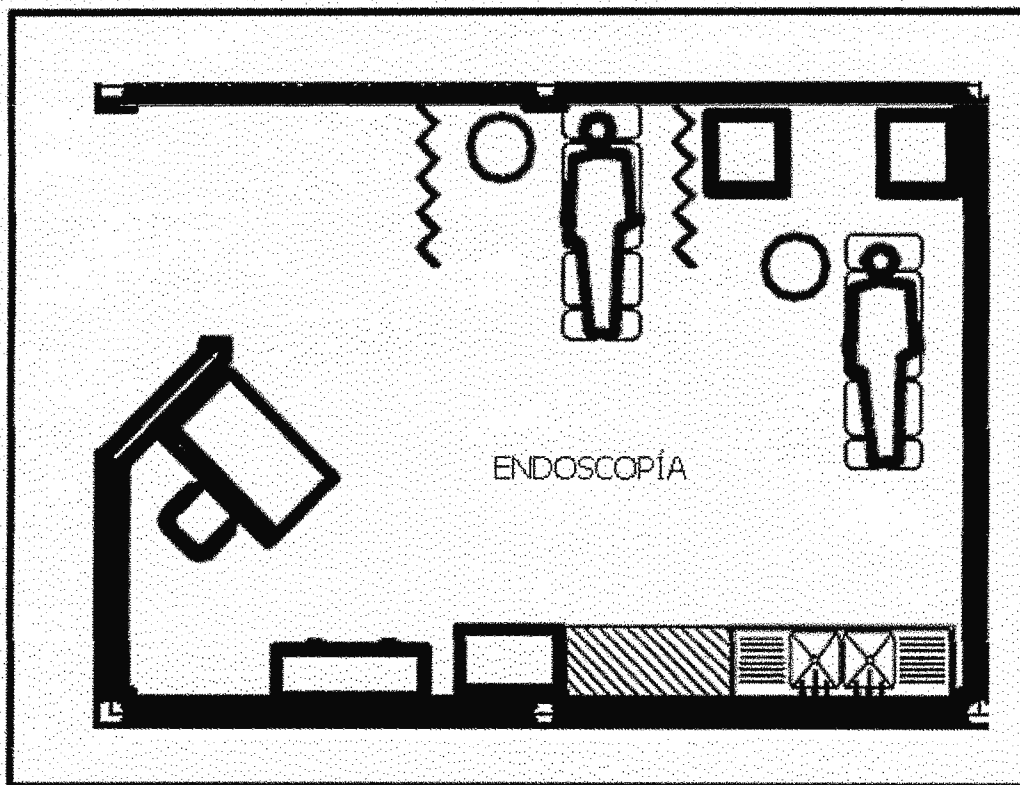


Figura 1.12 Endoscopia

- Entrada

La nueva Unidad de Emergencia cuenta con un acceso vehicular desde la 1ra. Calle poniente, la cual tiene una sola entrada y una sola salida, en dirección única, posee una estación de camillas y sillas de ruedas en la parte interna de la entrada vehicular.

Cuenta con una estación de estacionamiento de ambulancias, según plano arquitectónico es para 2 ambulancias.

Posee un portón eléctrico corredizo, en el acceso de entrada vehicular.

También posee una entrada ambulante, la cual tiene acceso sobre la 1ra. Calle poniente, (a la par de la entrada vehicular), la cual consta de dos accesos, uno es para personas con capacidades especiales, la cual lleva una rampa de de 4 niveles, con 6 ° de inclinación con su respectivo pasamanos en toda la rampa. El segundo acceso es por medio de gradas.

En medio de las dos entradas (ambulante y vehicular), tiene un servicio sanitario para uso público. Cuenta además con teléfonos públicos.

Ver Figura 3.13

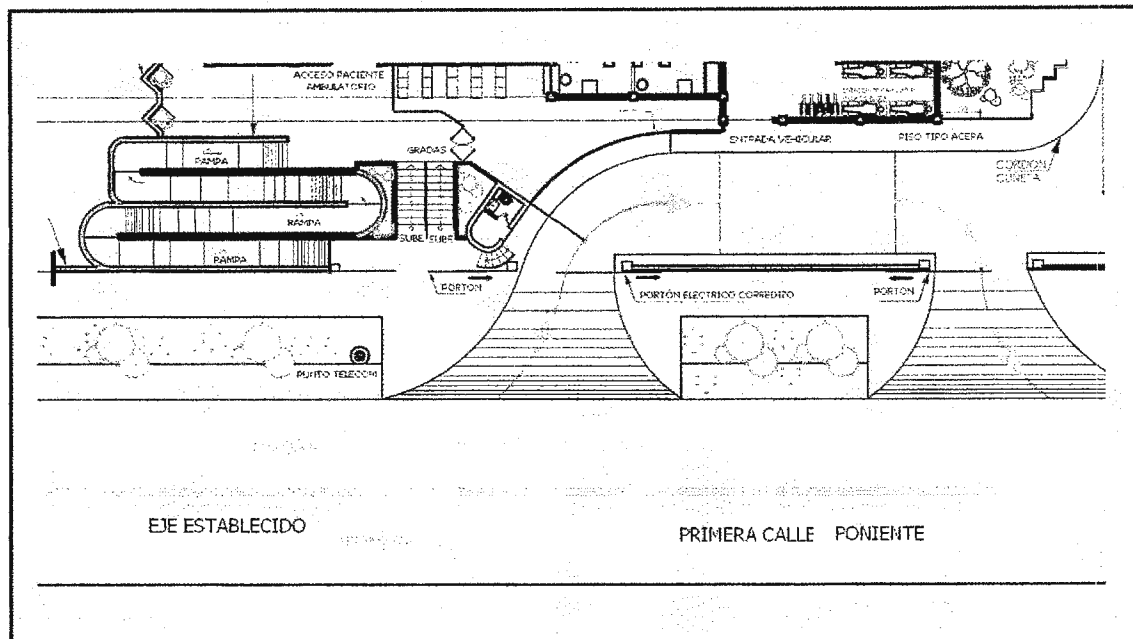


Figura 3.13 Entrada

- Sala de espera

La nueva Unidad de Emergencia cuenta con una sala de espera, la cual los pacientes que llegan a la unidad y donde se efectúa un proceso de selección según el área médica de consulta (medicina interna y cirugía), tanto a los pacientes ambulatorios como a los pacientes que llegan en forma vehicular.

El área total de la sala de espera es de 17.6 mt². Ver Figura 3.14

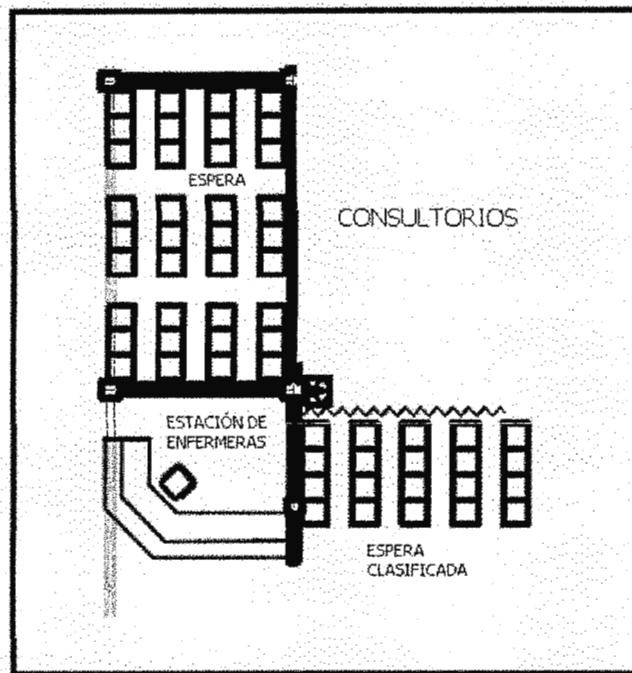


Figura 3.14 Sala de Espera

- Central de Enfermería

La central de enfermería se encuentra ubicada de tal forma que cuenta con acceso desde la entrada principal de los pacientes ambulatorios, y hacia el interior de la unidad de emergencias y consultorios, en esta oficina se realizan los procedimientos administrativos y de coordinación de personal, además existen dos central de enfermería:

La primera esta ubicada a la entrada de la unidad de emergencia, sobre la entrada de pacientes ambulatorios, enfrente de información.

Su área es de 12 mt².

Ver Figura 3.15

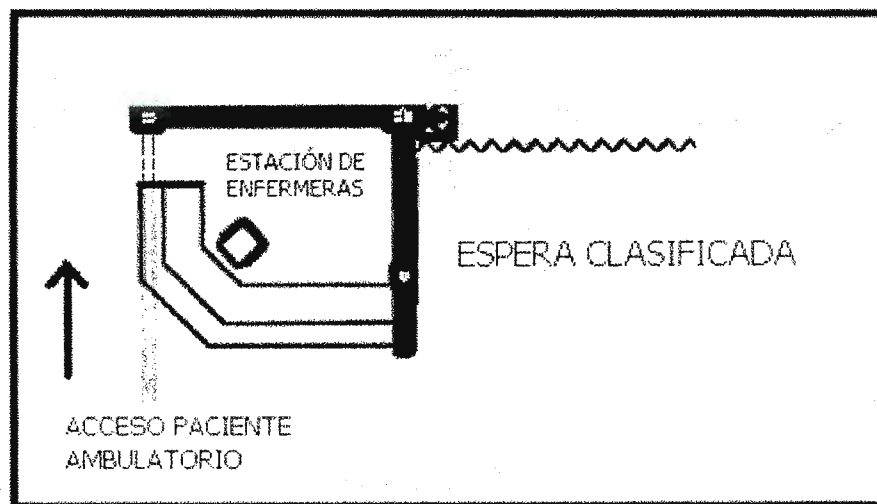


Figura 3.15 Central de Enfermería

La segunda se encuentra ubicada en el área de observación de pacientes. Su área es de 18.1 mt². Ver Figura 3.16

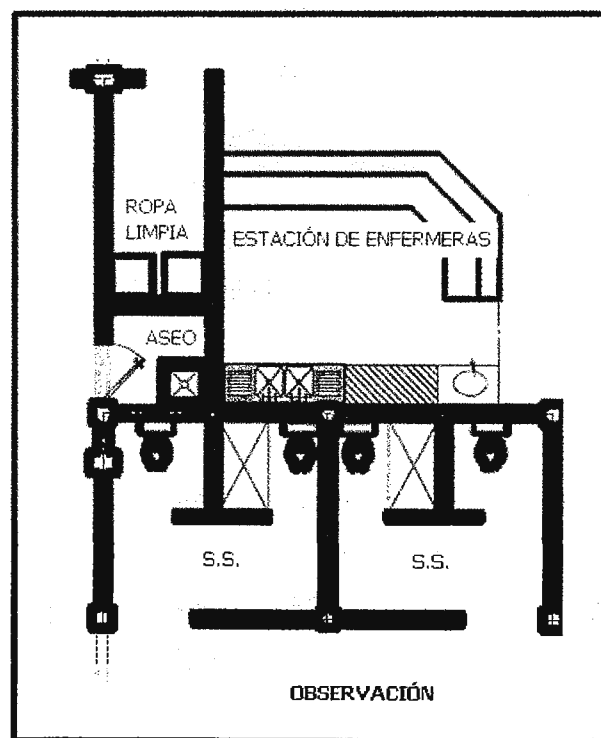


Figura 3.16 Central de Enfermería Observación

- Sala de Reuniones:

La unidad de Emergencia cuenta con una sala de reuniones para el personal administrativo, esta se encuentra ubicada en el área administrativa, a la par de la jefatura de enfermería y del área de descanso.

Cuenta con un área de 13.2 mt². Ver Figura 3.17

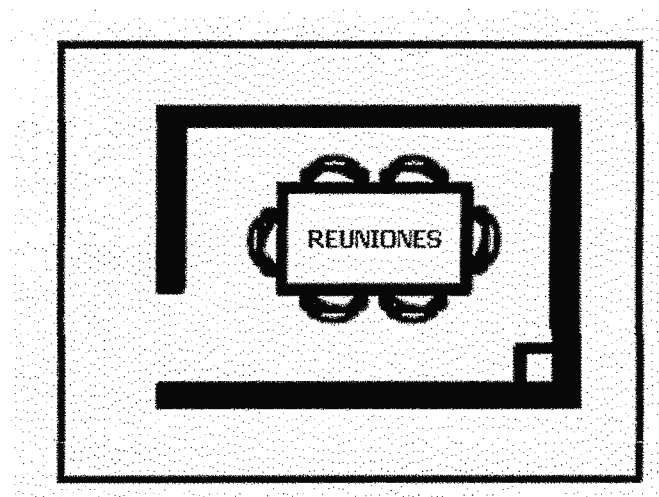


Figura 3.17 Sala de Reuniones

- Oficina de Jefatura de la Unidad de Emergencia en el área de Cirugía:

La oficina del jefe de la Unidad de Emergencia en el área de cirugía se encuentra en el área administrativa de la unidad de Emergencia, la cual se encuentra a la par del área de Terapia Respiratoria, y a la par de la oficina de Jefatura de la unidad de Emergencia en el área de Medicina Interna. Su área física es de 13.5 mt². Ver Figura 3.18

- Oficina de Jefatura de la Unidad de Emergencia en el área de Medicina Interna:

La oficina del jefe de la Unidad de Emergencia en el área de Medicina Interna, se encuentra en el área administrativa de la unidad de Emergencia, la cual se encuentra a la par de la oficina de Jefatura de la unidad de Emergencia en el área de Cirugía. Su área física es de 13.5 mt². Ver Figura 3.18

Las dos Jefaturas de la Unidad de Emergencia cuentan con una secretaria, la cual se encuentra en medio de las dos jefaturas, la cual tiene como función atender las dos jefaturas médicas (Cirugía y Medicina Interna).

- Jefatura de Enfermería:

La unidad de emergencia cuenta con una oficina de supervisión de enfermería en la cual se realizan los procesos de coordinación y organización de actividades del personal de enfermería dentro de la unidad de Emergencia. Esta cuenta con un área de 12.72 mt². Ver Figura 3.18

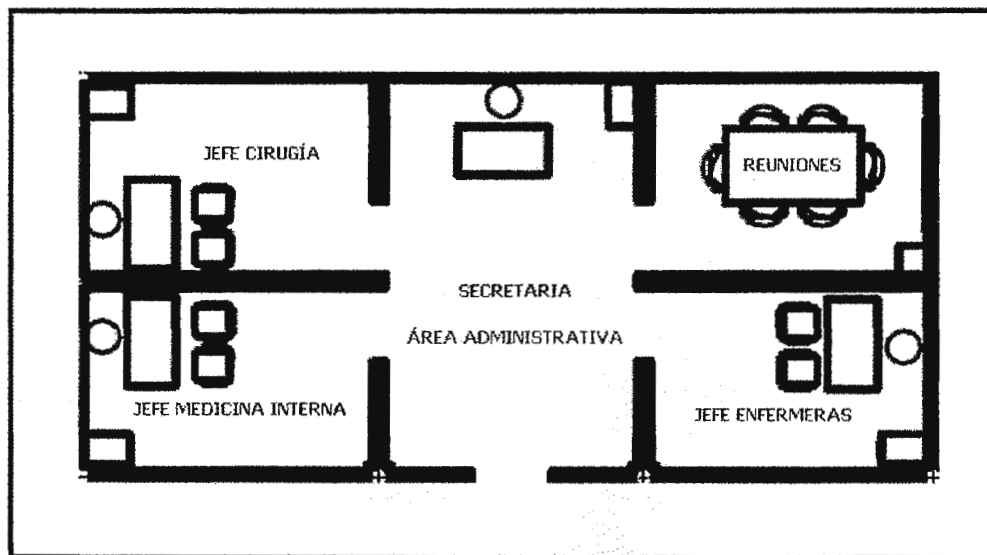


Figura 3.18 Área Administrativa

- Archivo

En esta oficina de archivo el paciente o sus acompañantes brindan la información necesaria para su registro en caso de ser primera vez que acuden a la unidad, o es aquí mismo donde se solicita el expediente clínico en caso de contar con éste, para ser atendido posteriormente en la consulta de emergencia. Ver Cuadro 3.10 y Figura 3.19

Cuadro 3.10 Archivo

Ítem	Definición	Cantidad	Área	Colindancia	Explicación
1	Áreas	1	Total= 10 mt ²	Archivo se encuentra contiguo a la sala de espera ambulante, entre información y farmacia.	Su función es realizar los registros de los pacientes.
2	Accesos	2	Pasillo 1: 2 mt Pasillo 2: 2 mt		Posee un acceso que viene del pasillo entrada ambulante y el segundo es próximo entrada vehicular.
3	Puertas	1	1 mt		Posee una puerta que funciona como entrada/salida.
4	Ventanillas	1	----		Posee una ventanilla con acceso al público.

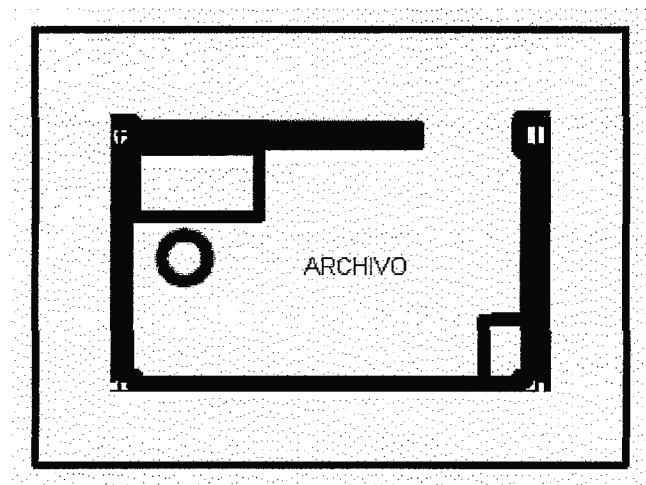


Figura 3.19 Archivo

- Colecturía

Según el plano arquitectónico carece de colecturía.

- Sala Séptica

La Sala Séptica es un área de apoyo en la atención médica de cirugía, en la cual se realizan los procedimientos de curación.

La unidad cuenta con dos Salas Sépticas, la primera ubicada en Máxima urgencia, esta cuenta con un área de 12.56 mt². Ver Figura 3.20

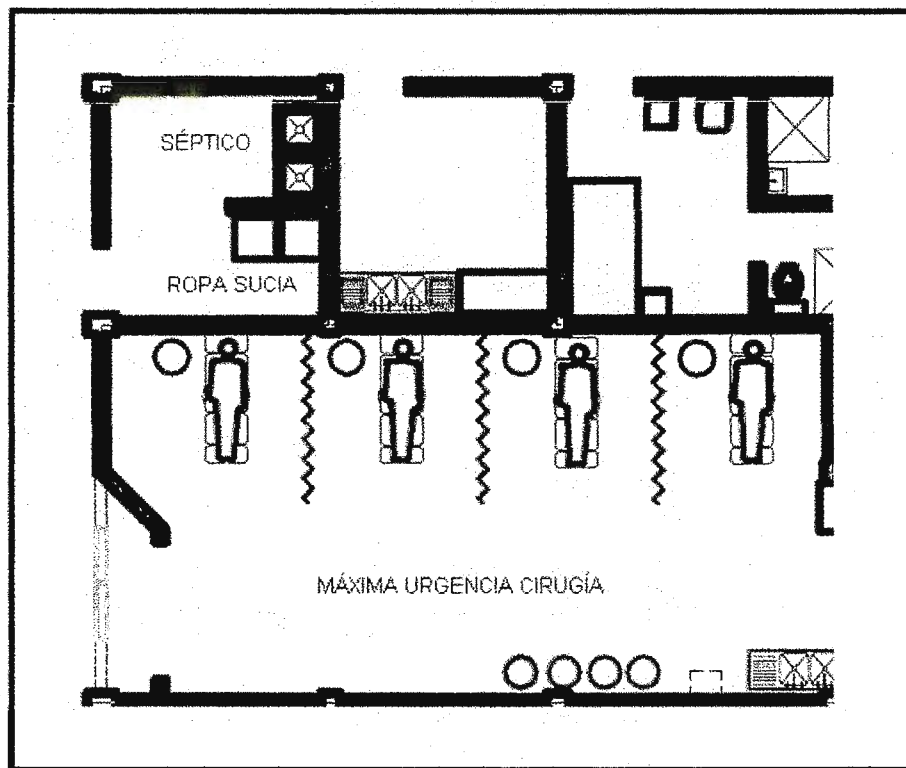
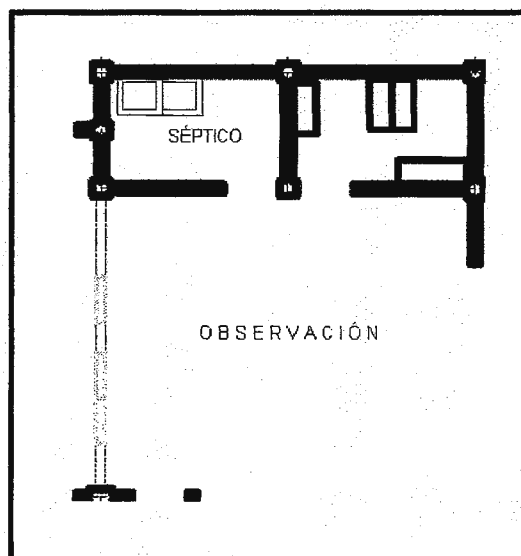


Figura 3.20 Sala Séptica Máxima Urgencia

Y la segunda ubicada en Observación, la cual cuenta con un área de 10.7 mt². Ver Figura 3.21



Ver Figura 3.21 Sala Séptica Observación

- Servicios Sanitarios

Los servicios Sanitarios de acceso al público tanto para hombres como para mujeres, se encuentra ubicados próximos a la sala de espera de la unidad de Emergencia, cada uno de ellos comprende un área física de 22.2 mt². Ver Figura 3.22

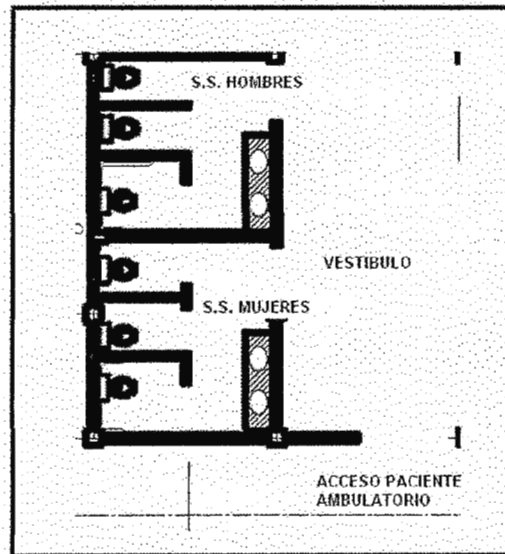


Figura 3.22 Servicios Sanitarios

- Bodega de Suministros:

Cada área especializada cuenta con su propia bodega de suministros, entre ellas: Imagenología, Máxima urgencia, Observación y Terapia respiratoria. A continuación se detallan cada una de las áreas sus dimensiones:

Máxima Urgencia: 22.07 mt². Ver Figura 3.23

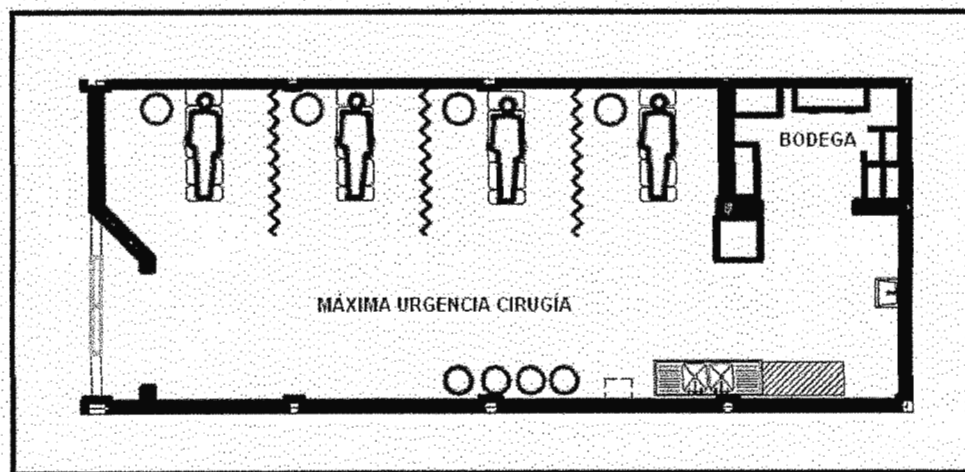


Figura 3.23 Bodega Suministros Máxima Urgencia

Imagenología: 8.12 mt². Ver figura 3.24

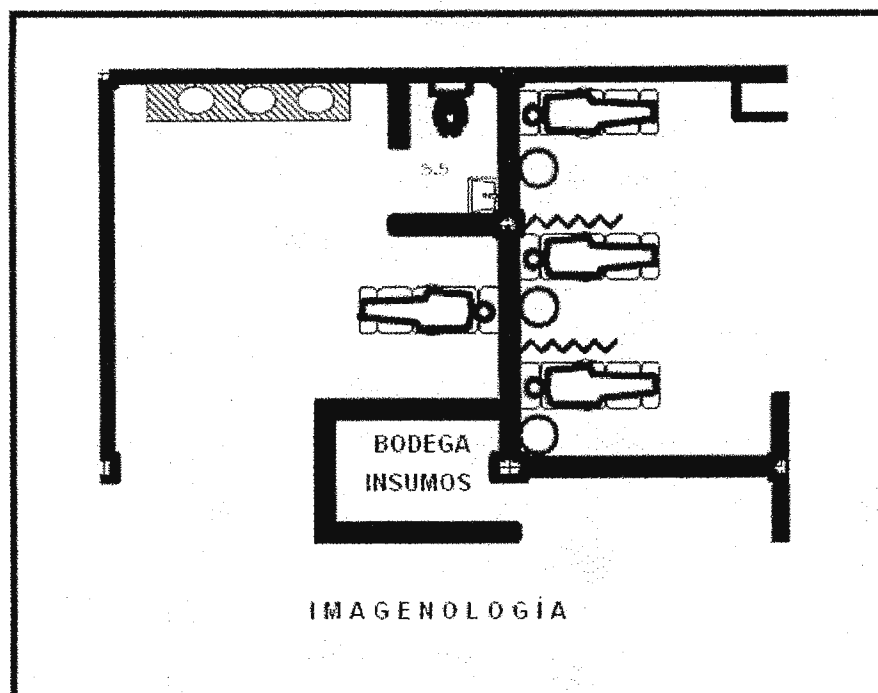


Figura 3.24 Bodega Suministros Imagenología

Observación: 10.4 mt². Ver figura 3.25

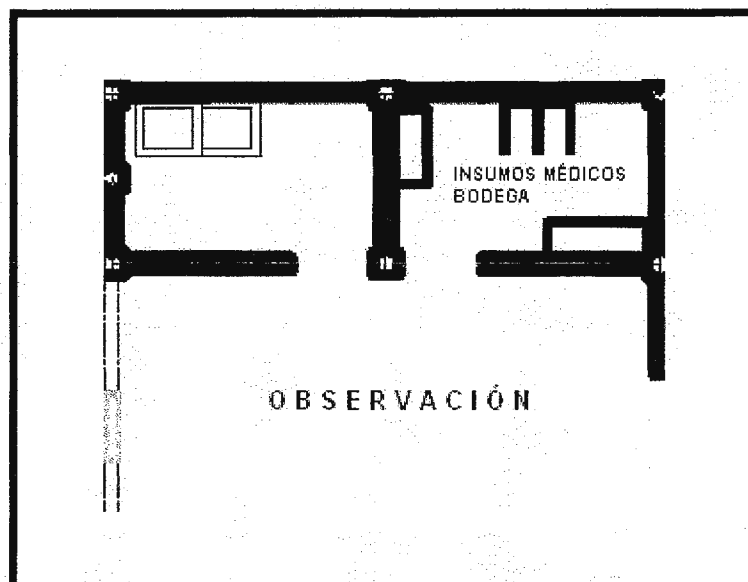


Figura 3.25 Bodega Suministros Observación

Terapia Respiratoria: 8.74 mt². Ver figura 3.26

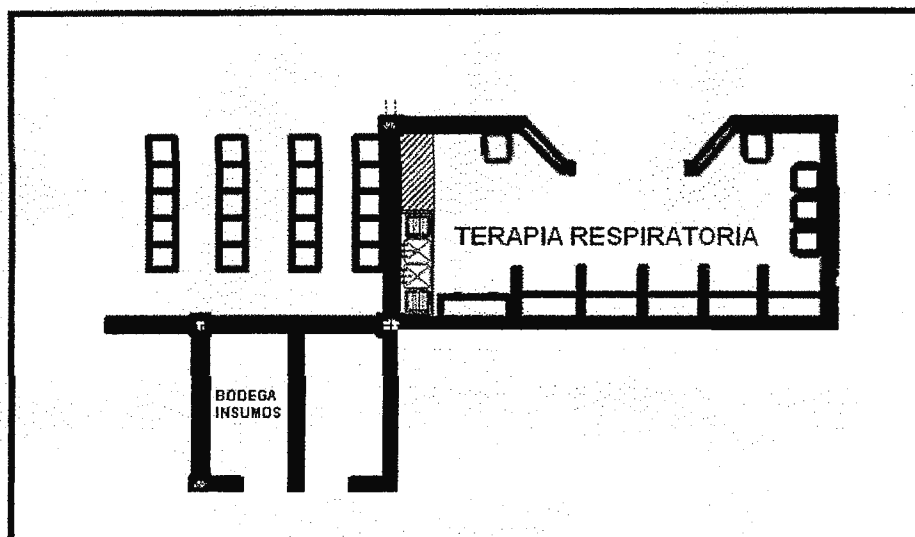


Figura 3.26 Bodega Suministros Terapia Respiratoria

- Área de descanso:

La unidad de Emergencia cuenta con un área de descanso para médicos, en el cual el personal médico podrá ir a descansar, ya que siempre habrá personal laborando las 24 horas del día.

El área con que cuenta es de 14.52 mt².

Ver figura 3.27

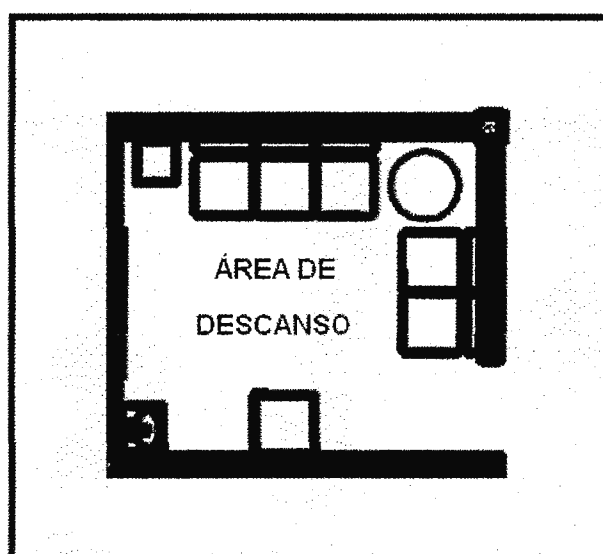


Figura 3.27 Área de Descanso

- Estacionamiento de ambulancias:

Este espacio se encuentra ubicado a la entrada de la unidad de Emergencia en el área vehicular, tiene un estacionamiento para 2 ambulancias.

Ver figura 3.28.

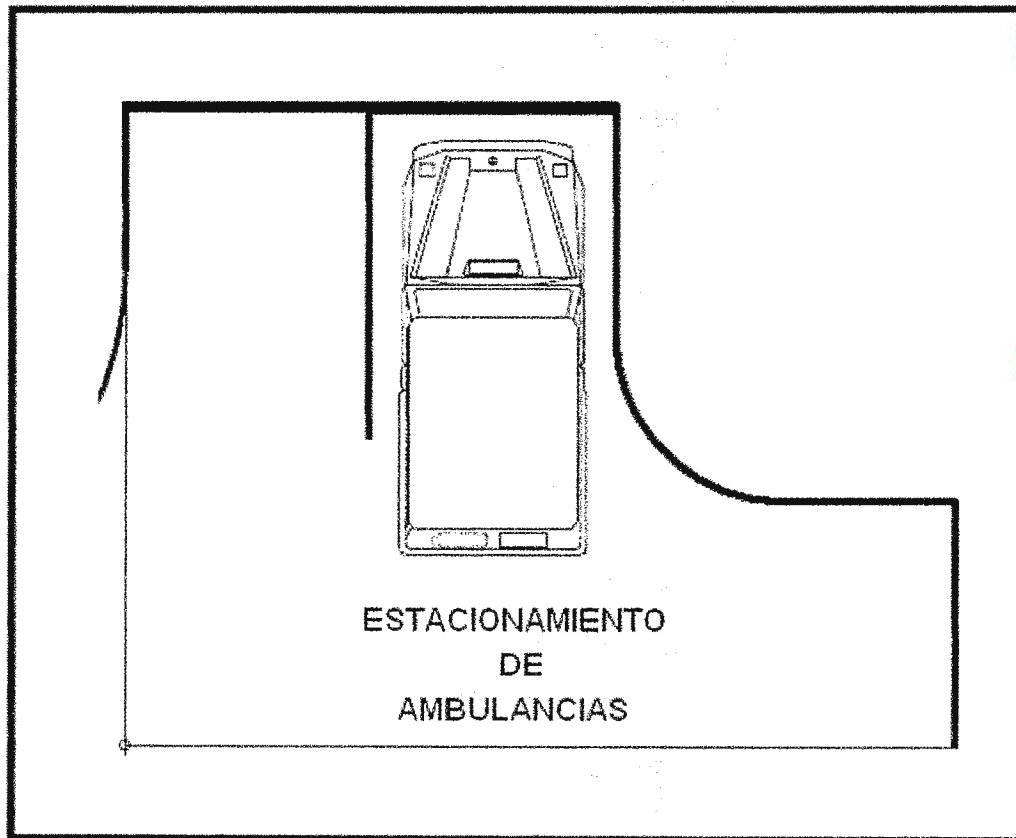


Figura 3.28 Estacionamiento de Ambulancias

3.3 Evaluación del flujo actual y el flujo previsto

A continuación se presenta el mapa de procesos de los procedimientos que se llevan a cabo durante la atención médica de emergencia con las diferentes posibles situaciones a presentarse durante la misma.

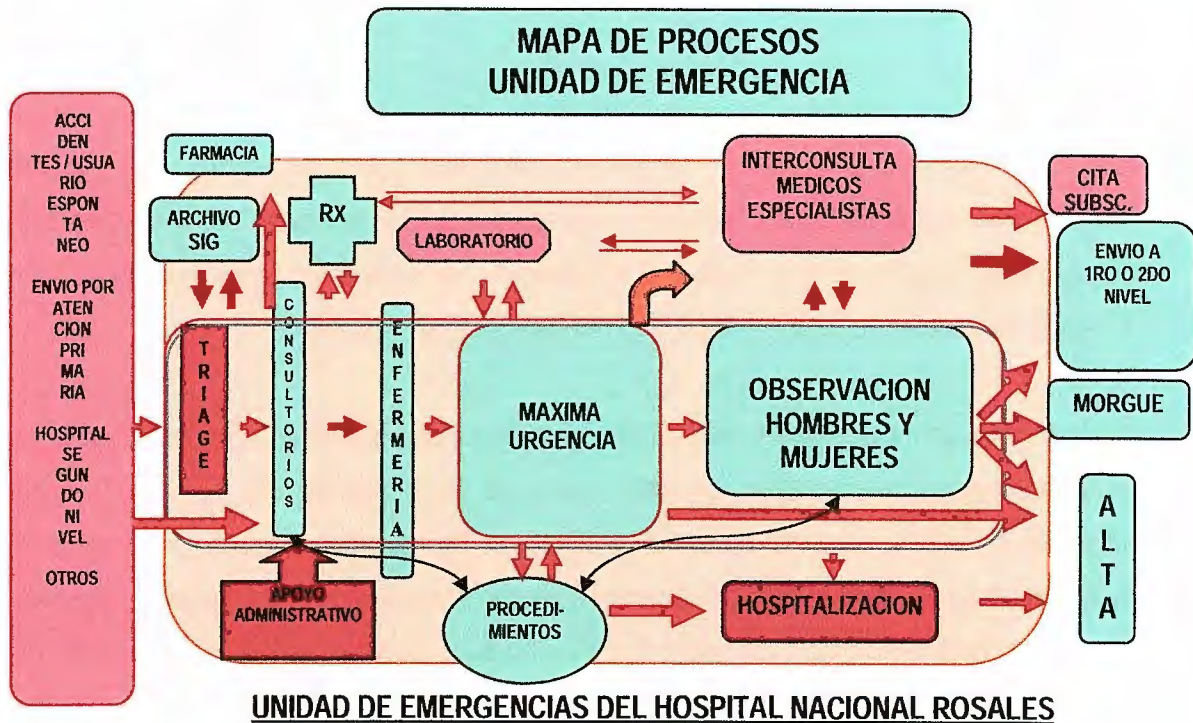


Figura 29. Mapa de Procesos de Unidad de Emergencia

3.3.1 DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS

El proceso inicia con la llegada del paciente a la entrada principal del Hospital Nacional Rosales, momento en el cual es entrevistado brevemente por el personal de vigilancia para registrar información de seguridad para el acceso a la institución. Luego de realizado lo anterior el médico ubicado a la entrada de la emergencia evalúa rápidamente si el paciente requiere atención médica inmediata para máxima urgencia o si puede seguir el procedimiento convencional de atención; así se presentan dos condiciones de atención:

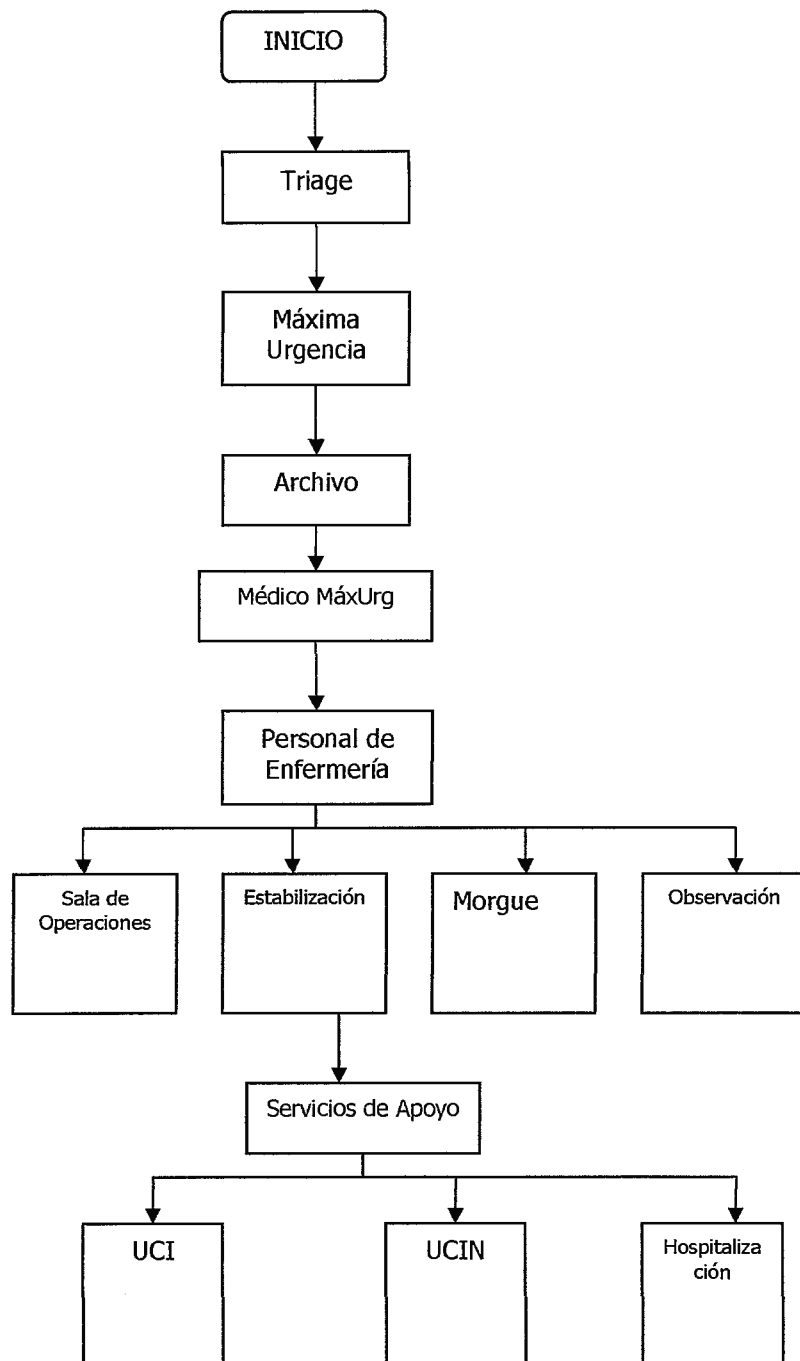
- **Atención de Máxima Urgencia**

Si el médico de la entrada determina que el paciente requiere atención de máxima urgencia, éste es trasladado inmediatamente a dicha área, donde es evaluado por el personal médico correspondiente y preparado por el personal de enfermería con el fin de su estabilización, luego se da seguimiento si el paciente requiere servicios de diagnóstico y tratamiento.

En la Máxima urgencia existen tres posibilidades para el seguimiento de una emergencia, entre ellas están: el paciente debe ser intervenido quirúrgicamente, el paciente es trasladado a hospitalización o fallece y es trasladado a la morgue. Cada una de estas tres condiciones constituye una salida o finalización de procesos dentro de la unidad de Emergencia debiendo seguir los procedimientos necesarios para ello.

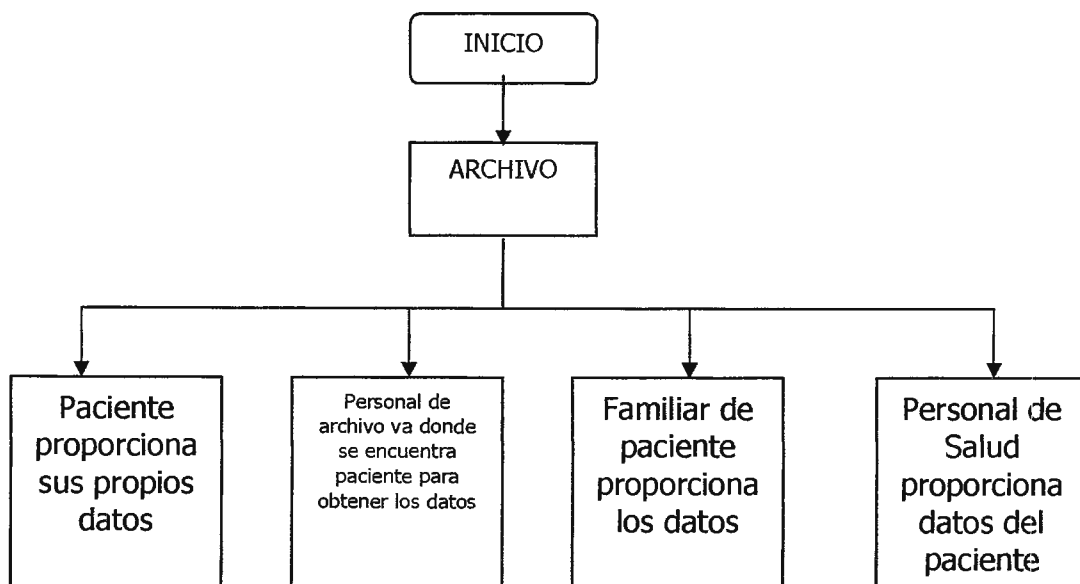
O si no el paciente puede ser trasladado, sala de Observación: el médico de emergencias es el encargado de realizar la observación de la evolución del paciente, cuando la situación clínica lo requiera, durante las primeras 24 horas, desarrollándose en las áreas de observación (Unidades de Observación) de los Servicios de Emergencias, que son una extensión del área de consultas que permite no sólo vigilar la evolución del paciente sino comprobar la respuesta al tratamiento iniciado en el área de consultas.

El área de Observación debe estar bajo la responsabilidad exclusiva del médico de emergencias. Ver Flujograma 3.1



Flujograma 3.1 Atención de Máxima Urgencia.

En el caso tanto de pacientes de Máxima Urgencia como Atención de Emergencia para proporcionar los datos a Archivo existen cuatro posibilidades: El paciente llega acompañado de los familiares acuden para proporcionar la información necesaria para su seguimiento; si el paciente llega solo, entonces el personal de archivo se encarga de tomar los datos necesarios haciéndose presente en la unidad de emergencia, El mismo paciente proporciona sus datos a Archivo, o el personal que salud proporciona los datos del paciente a archivo. Ver flujograma 3.2



Flujograma 3.2 Atención de Archivo

- Atención de Emergencia.

Si el médico de la entrada determina que el paciente no requiere atención de Máxima Urgencia, entonces se verifica la procedencia del paciente y si es remitido por algún hospital.

Una vez el paciente es admitido para la atención médica de emergencia, este o su acompañante debe presentarse a archivo para proporcionar la información de registro, si es primera vez o para solicitar su expediente clínico y luego regresa a la unidad de emergencia, específicamente a la sala de espera de los consultorios.

Luego el paciente es atendido en la consulta médica de emergencia (medicina interna o cirugía), presentándose una de cinco posibilidades: tratamiento ambulatorio, curación o pequeña cirugía, orden de servicios de apoyo diagnóstico, Sala de Observación u hospitalización. Ver flujograma 3.3

- Tratamiento Ambulatorio:

En el tratamiento ambulatorio, luego de la evaluación médica el médico consultante emite una receta médica al paciente y luego éste cancela en colecturía una cuota voluntaria y de esa manera regresa y se presenta en la unidad de Emergencia para reclamar el despacho de la receta por parte de enfermería. Según sea el tipo de tratamiento puede darse uno de dos casos: que el tratamiento a seguir sea oral y posterior a este (tratamiento) se le da el alta al paciente, o también que el tratamiento sea de tipo parenteral, y con ello se le da seguimiento debido, y posterior a este (tratamiento) se da de alta. Ver flujograma 3.3

- Curación o Pequeña Cirugía:

Una vez realizada la evaluación médica es posible que el paciente requiera una procedimiento de curación o pequeña cirugía, para lo cual pasa al área correspondiente y luego de ello se le da seguimiento como tratamiento ambulatorio planteado anteriormente. Ver flujograma 3.3

- Servicio de Apoyo de Diagnóstico:

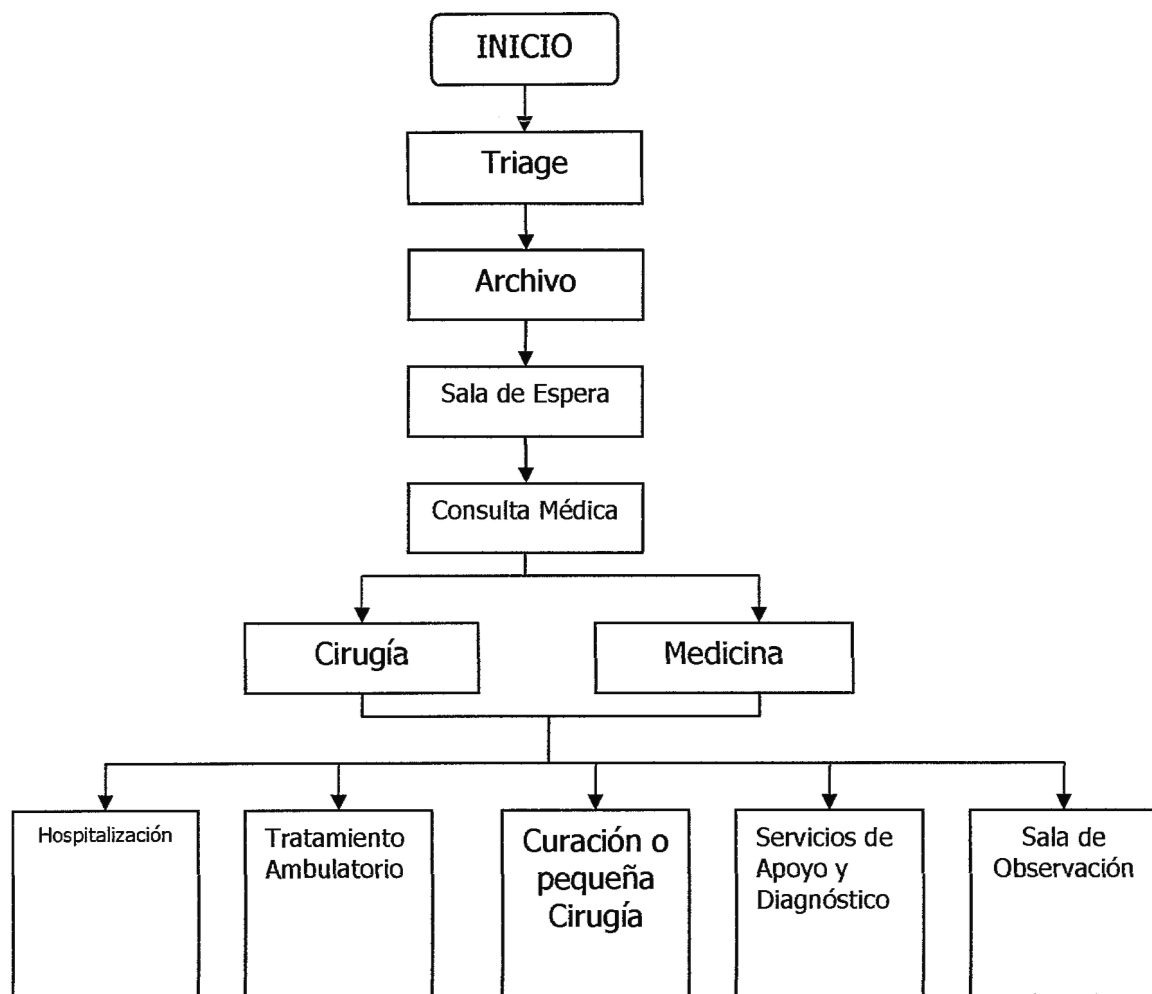
Una vez realizada la evaluación médica es posible que el médico indique una orden para servicios de apoyo de diagnóstico, ya sea en Laboratorio Clínico o Imagenología, para lo cual el paciente debe cancelar una cuota voluntaria que pudiera o no ser tramitada a través de trabajo social. Luego de esto el paciente pasa al Servicio de Apoyo y retorna con los exámenes al médico consultante para que este según el resultado le de seguimiento como tratamiento ambulatorio, siguiendo los pasos mencionados en dicho punto; o que el médico remita al paciente al servicio de hospitalización.

Sala de Observación:

El paciente puede ser trasladado a sala de Observación: el médico de emergencias es el encargado de realizar dicha observación de la evolución del paciente, cuando la situación clínica lo requiera, durante las primeras 24 horas, aquí se da una extensión del área de consultas que permite no sólo vigilar la evolución del paciente sino comprobar la respuesta al tratamiento iniciado en el área de consultas. El área de Observación debe estar bajo la responsabilidad exclusiva del médico de emergencias. Ver flujograma 3.3

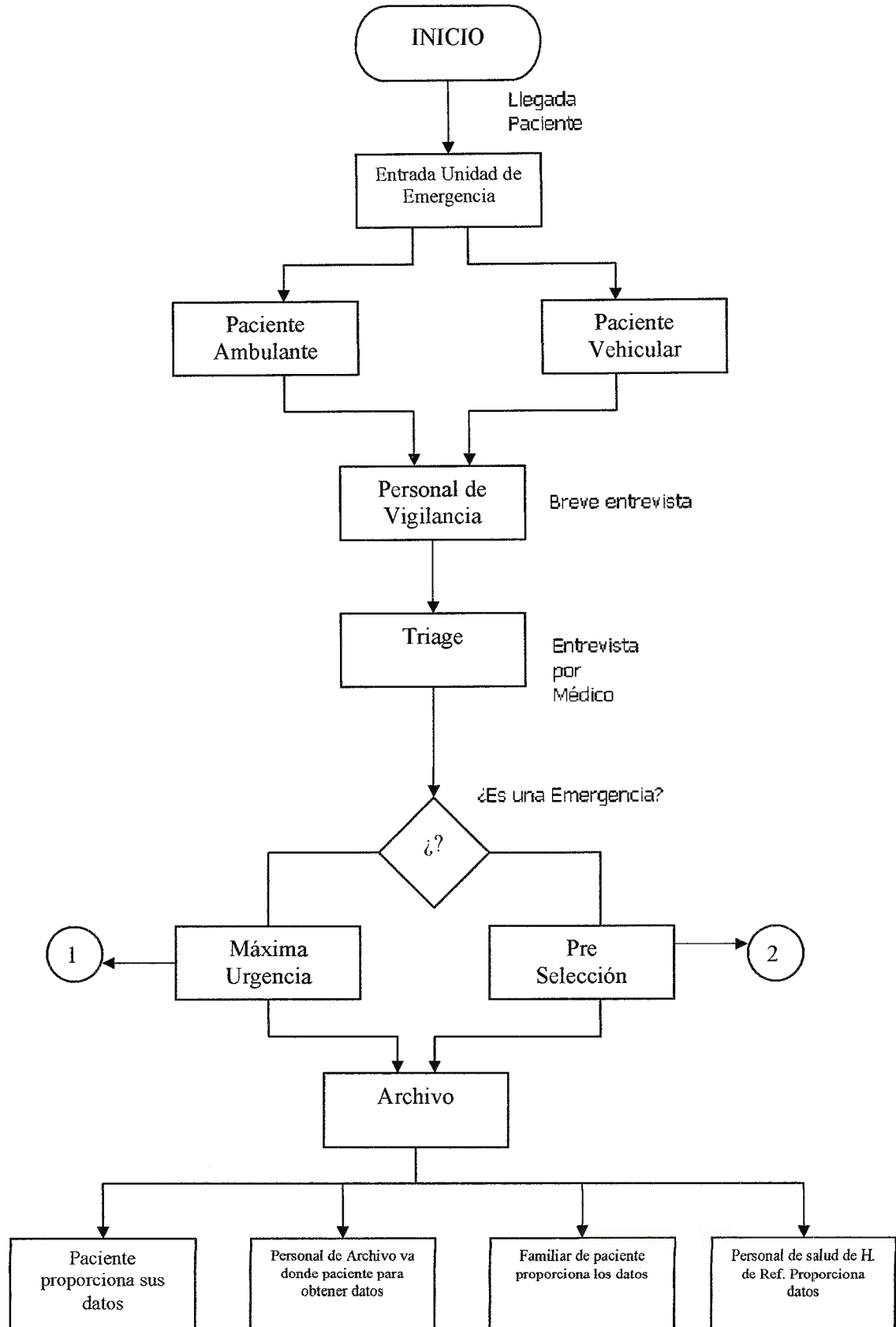
- Hospitalización:

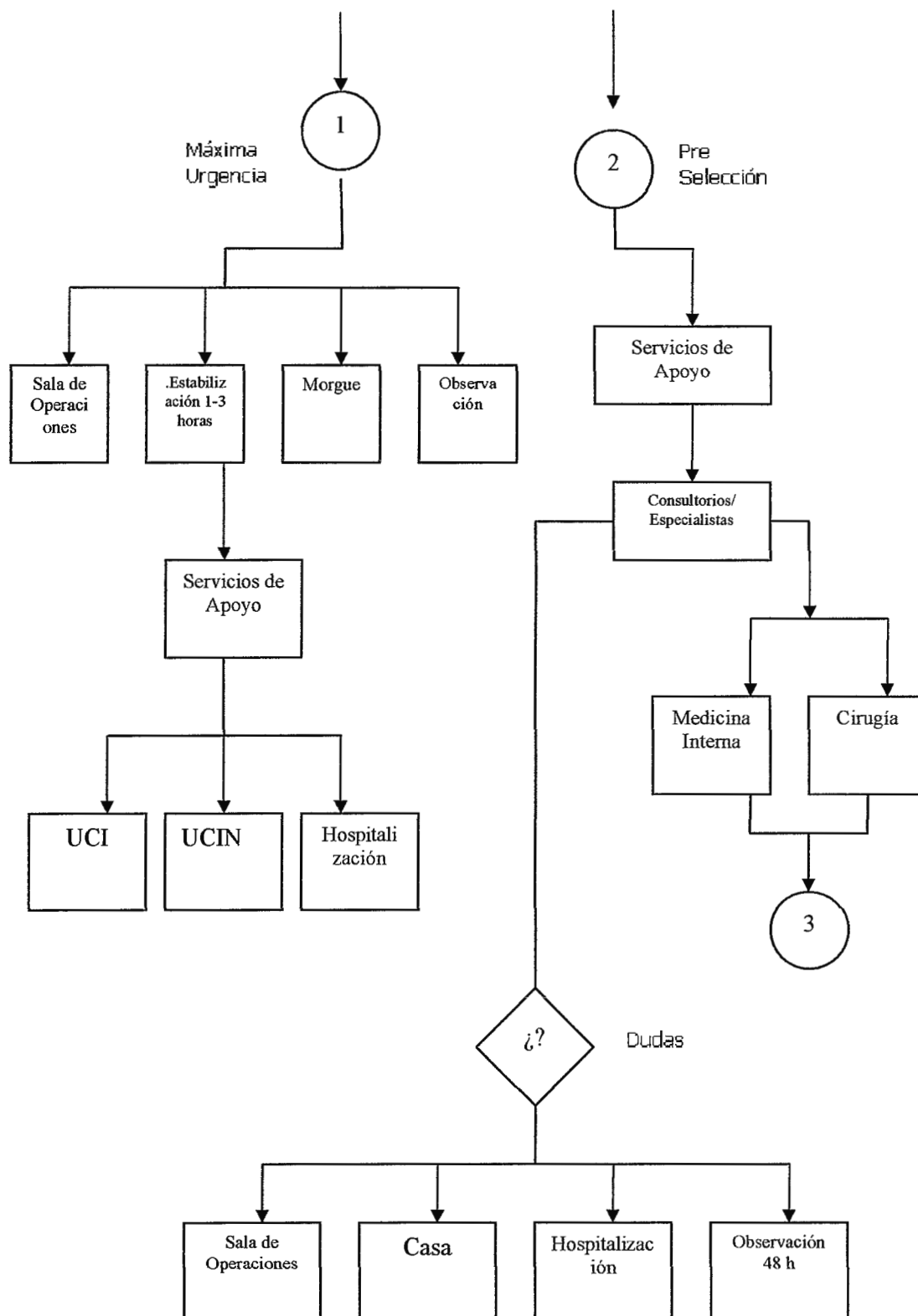
En el caso que el paciente luego de la consulta médica de emergencia es remitido a hospitalización, este debe regresar a archivo con la orden de hospitalización para registrar los datos necesarios para ello y luego regresa a la unidad de Emergencia con el personal de enfermería, para que este lo prepare para que la orden de laboratorio clínico o radiología y su posterior ingreso. Ver flujograma 3.3

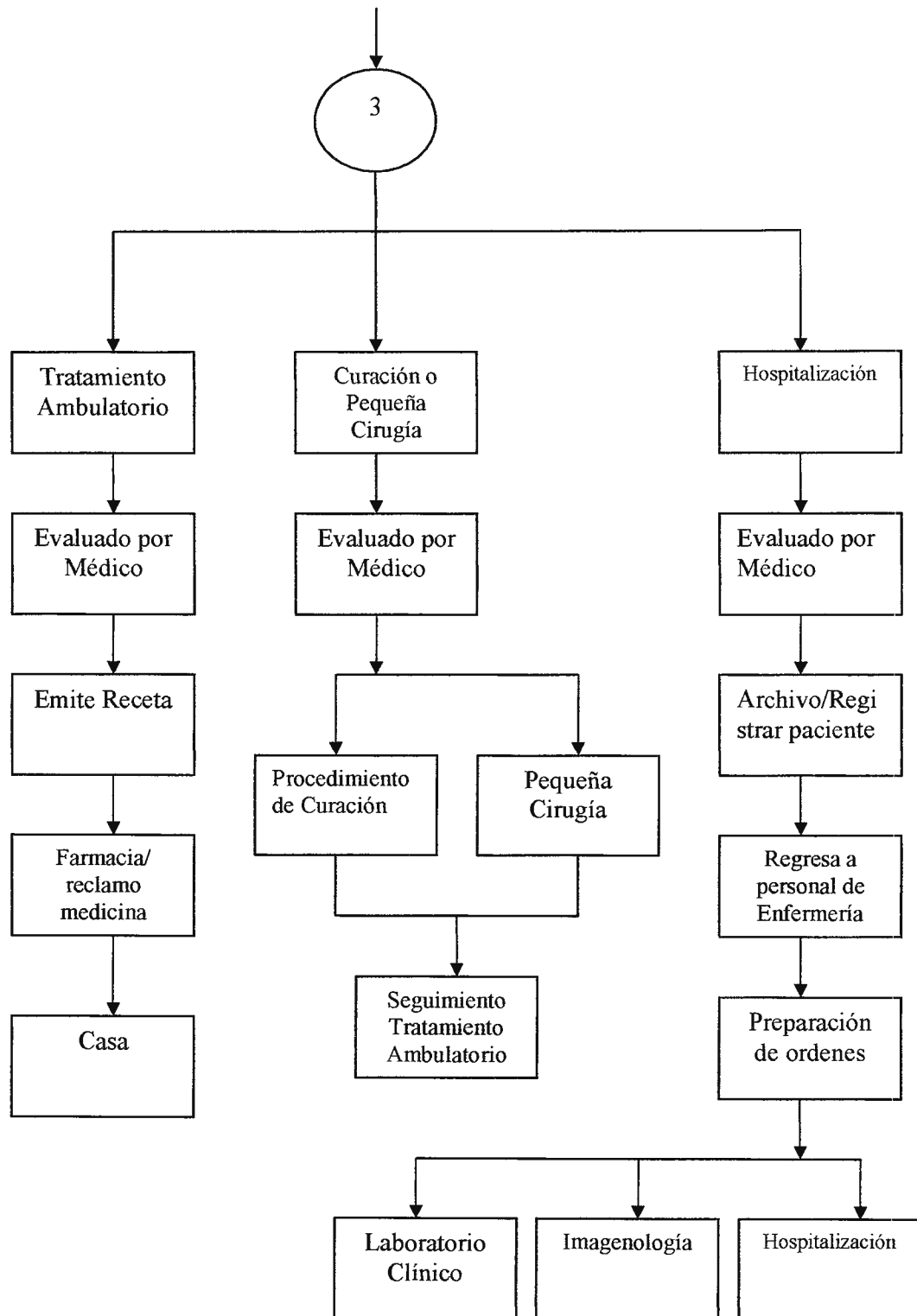


Flujograma 3.3 Atención de Emergencia

A continuación se presenta el flujograma General de los Procedimientos antes mencionados en el flujograma 3.4.







Flujograma 3.4

3.3.2 Distribución de los Flujos en la Unidad de Emergencia.

Dentro de la unidad de Emergencia se da la interacción de diferentes flujos, los cuales funcionan de manera simultánea y deben circular de manera tal que uno no interfiera con el otro, sin embargo en la realidad esto no se cumple, lo cual se traduce en demoras en los procesos y una menor eficiencia en el desempeño del personal que labora en dicha unidad.

Tanto en la actual Unidad de Emergencia así como en la nueva Unidad de Emergencia del Hospital Nacional Rosales (HNR), no existe un documento oficial disponible para las autoridades Hospitalarias, que reflejen lo que cada una de las áreas ejecuta cotidianamente, todo se hace en base a la experiencia que cada área realiza.

Actualmente se están elaborando los planes funcionales para la nueva unidad de Emergencia con apoyo de la Unidad de Planificación del HNR.

3.4 Vulnerabilidad Hospitalaria

Entrevista con la Jefatura de Medicina Interna de la Unidad de Emergencia:

Dentro de la unidad de Emergencia actual, según comenta la Jefatura de Medicina Interna, cuenta con un plan de emergencia, en el caso de que este se diera.

Es una forma establecida, tanto interna como externamente, de actuación de cada una de las piezas claves en situaciones de emergencia.

Todas las jefaturas se reúnen en la Dirección del Hospital Nacional Rosales. (Medicina Interna, Cirugía, Enfermería, Administración, Vigilancia, Mantenimiento, Relaciones Públicas, Planificación), como se muestra en la figura 3.30 para evaluar la gravedad del evento a enfrentar. (Terremotos, maremotos, deslaves, soterramientos, accidentes múltiples, intoxicaciones masivas, incendios, guerra, tiroteos, etc.....). De acuerdo a ello se pactan actividades ya establecidas.

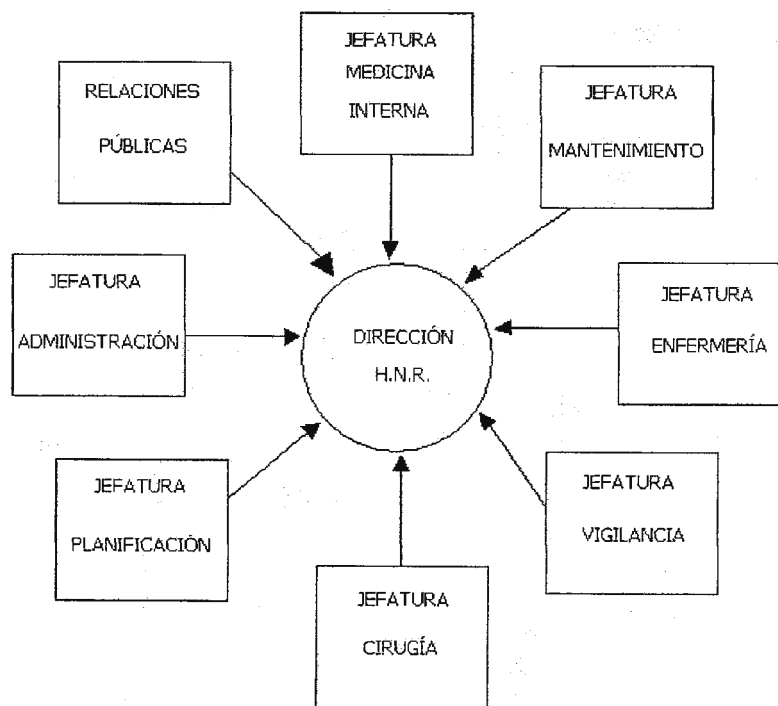


Figura 3.30 Plan de Emergencia

Es de destacar los funcionarios que asumen papel protagónico son los Jefes de la Unidad de Emergencia (Medicina Interna y Cirugía), como es sabido en casos críticos no llegan enfermedades médicas, por lo que Cirugía se encarga de la intervención de los pacientes críticos y Medicina Interna asume la atención de los pacientes de gravedad leve a intermedia.

Los pacientes se clasifican de acuerdo a la gravedad en:

Verde = leve

Amarillo= moderado

Rojo= crítico

Se establecen los contactos externamente con los cuerpos de socorro, COEN, cuerpos de bomberos, cuerpos de seguridad, y la red nacional de Salud (principalmente lo realizan las jefaturas de la unidad de emergencia, si estos no pueden realizarlo personalmente, se delega regularmente en relaciones públicas y trabajo Social).

Internamente la Unidad de Emergencia no cuenta con programas de Simulacros, para atender las emergencias, según comento la Jefatura de Medicina Interna del Hospital Nacional Rosales.

3.5 EQUIPAMIENTO PRELIMINAR

Se basa específicamente en verificar el equipo con que cuenta la unidad de Emergencia, esto se logra a través de un inventario proporcionado por el departamento de la unidad de Emergencia, donde se detalla el equipo médico, mobiliario y equipos generales ubicados en dicha unidad.

3.5.1 METODOLOGIA QUE UTILIZA PERSONAL DE MANTENIMIENTO DE HOSPITAL NACIONAL ROSALES.

La metodología que utiliza el personal del ministerio de salud, en este caso el personal del Hospital Nacional Rosales es que a través de visitas en cada servicio del hospital, en este caso en el servicio de la Unidad de Emergencia del Hospital Nacional

Rosales se identifica y recolecta la información necesaria para la elaboración del inventario físico y funcional de equipo, médico existente utilizado en los ambientes de la Unidad de Emergencia. Para ello se utilizan los formatos y protocolos recomendados en la "Guía Metodológica: Diagnóstico de la infraestructura y Equipamiento de los establecimientos de Salud para los SIBASI" del MSPAS.

La evaluación al servicio la realizan de acuerdo al programa de trabajo que se proponga.

Esta actividad las realizan técnicos de mantenimiento de la división de biomédica.

Este personal lleva en una bitácora el detalle de la vida del equipo médico, y en un listado el inventario, en donde se clasifican en tres categorías según su condición, las cuales son: Bueno (B), Regular o Reparable (R) y Descartable (D).

De donde la categoría de Bueno corresponde a todo aquel equipo o mobiliario que se encuentre en buen estado funcional.

La categoría Regular o Reparable corresponde a todo aquel equipo o mobiliario que pueda seguir funcionando, siempre y cuando se le haga cierta reparación cuando se necesite ó que se le compren accesorios que le faltan (en caso de equipo).

La categoría Descartable corresponde a todo aquel equipo o mobiliario que ya no funciona y que aunque se trate de reparar, el costo de la reparación sale mucho más alto que comprar uno nuevo.

Los criterios que se toman en cuenta a la hora de evaluar el equipo y mobiliario son: criterios de edad, estado y nivel de operación en que se encuentre el equipamiento.

A continuación se muestra el porcentaje de equipo y mobiliario que se encuentra en la Unidad de Emergencias.



Figura 3.31 Consolidado de condición de equipos



Figura 3.32 Consolidado de condición de mobiliario

El equipamiento y mobiliario actual y el que adquirirán para la nueva unidad de Emergencia del Hospital Nacional Rosales, se muestran en los siguientes anexos:

Anexo # 2: Inventario de Mobiliario y Equipo Médico de la unidad de Emergencia. (Actual de la Unidad de Emergencia).

Anexo # 3: Listado de Equipo y mobiliario necesario para la nueva unidad de Emergencia. (Propuesto por la Unidad de Emergencia).

3.6 EVALUACION DE SISTEMAS DE APOYO

3.6.1 GASES MÉDICOS.

El sistema de suministro que se utilizará en la Unidad de Emergencia para los gases de Oxígeno, Aire, y Oxido Nitroso es el de un Sistema de cilindros sin reserva de suministro, este consiste en un manifold o sistema múltiple el cual debe tener dos bancos o unidades de cilindros que alternativamente suministren al sistema de tuberías con el gas requerido, además cada banco debe tener un regulador de presión y los cilindros deben de estar conectados a un alimentador común.

Cada banco debe tener un mínimo de dos cilindros o al menos el suministro promedio correspondiente a un día. Según la NFPA 99.

El sistema de suministro de Oxido Nitroso es de un manifold con bancos de 2x2, el cual tiene dos cilindros de Oxido Nitroso en banco primario y dos cilindros en el banco secundario.

El sistema de suministro de Oxígeno es de un manifold con bancos de 10x10, el cual tiene diez cilindros de Oxígeno en banco primario y diez cilindros en el banco secundario.

Y el sistema de suministro de Aire es de un manifold con bancos de 12x12, el cual tiene doce cilindros de Aire en banco primario y doce cilindros en el banco secundario.

Para el suministro de Vacío se tendrán dos bombas las cuales funcionarán de forma alternativa o simultanea y tendrán un tanque de 80 Galones para cubrir la demanda de la Unidad de Emergencia.

Para suministrar los gases a los diferentes ambientes, se tendrán dos tipos de tomas, unos son tomas empotrados de acople rápido y otros que por medio de un brazo se tendrán conexiones cieliticas.

Los ambientes y la cantidad de tomas a los cuales se suministrara el sistema de gases médicos se detalla en el cuadro 3.11

Cuadro 3.11 Cantidad de tomas de gases médicos por ambiente.

Ambiente	Gases Médicos			
	# de tomas de Oxígeno	# de tomas de Oxido Nitroso	# de tomas de Aire	# de tomas de Vacío
Máxima Urgencia Medicina	3 tomas (1 empotrado y 2 cielíticos)	1 toma (1 empotrado)	3 tomas (1 empotrado y 2 cielíticos)	2 tomas (2 cielíticos)
Máxima Urgencia Cirugía	3 tomas (1 empotrado y 2 cielíticos)	1 toma (1 empotrado)	3 tomas (1 empotrado y 2 cielíticos)	2 tomas (2 cielíticos)
Observación Mujeres	6 tomas (6 empotrados)	No existen tomas	6 tomas (6 empotrados)	No existen tomas
Observación Hombres	7 tomas (7 empotrados)	No existen tomas	7 tomas (7 empotrados)	No existen tomas
Central de enfermería Observación	1 toma (1 empotrado)	1 toma (1 empotrado)	1 toma (1 empotrado)	1 toma (1 empotrado)
Área de Endoscopia	1 toma (1 empotrado)	1 toma (1 empotrado)	1 toma (1 empotrado)	No existen tomas
Sala de Yesos	1 toma (1 empotrado)	1 toma (1 empotrado)	1 toma (1 empotrado)	No existen tomas
Terapia Respiratoria	4 tomas (4 empotrados)	No existen tomas	No existen tomas	No existen tomas
Cirugía Menor	1 toma (1 empotrado)	No existen tomas	1 toma (1 empotrado)	No existen tomas
Sala de TAC	1 toma (1 empotrado)	1 toma (1 empotrado)	1 toma (1 empotrado)	No existen tomas

Como criterio de diseño la red de gases médicos utiliza válvulas de zona, para dar mantenimiento preventivo y/o correctivo a partes de la red, evitando así la suspensión de gases médicos a toda la red, cuando exista un problema en un área específica de esta.

En el cuadro 3.12 se puede observar cuales son las válvulas de zona que se han colocado en la red de gases médicos.

Cuadro 3.12 Válvulas de zona con ambientes que protege.

Número de la válvula zona.	Ambiente que protege.
Válvula de zona 1	Máxima Urgencia Medicina
Válvula de zona 2	Máxima Urgencia Cirugía
Válvula de zona 3	Observación Mujeres y Observación Hombres
Válvula de zona 4	Área de Endoscopia, Sala de yesos, Terapia Respiratoria, Cirugía Menor y Sala de TAC.

3.6.2 LUMINOTECNIA.

Dentro de los Sistemas de apoyo se encuentra el suministro de Iluminación de la unidad de Emergencia, la cual la llamaremos Luminotecnia.

Debido a que aún se encuentra el proceso la construcción de la nueva Unidad de Emergencias, no se tiene ningún plano de Iluminación de la Unidad de Emergencia.

3.7 PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO FUNCIONAL DE LA NUEVA UNIDAD DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL ROSALES.

El propósito del programa Médico Arquitectónico (P.M.A.) está directamente vinculada al Diseño Arquitectónico del Servicio Asistencial, para ello es necesario establecer las características físicas, que como mínimo, deben reunir las zonas, los ambientes y espacios que hayan sido determinados para la Nueva Unidad de Emergencia del Hospital Nacional Rosales en metros cuadrados, a continuación se detalla el P.M.A. de la Nueva Unidad de Emergencia del Hospital Nacional Rosales.

HOSPITAL NACIONAL ROSALES
PROGRAMA MEDICO ARQUITECTONICO FUNCIONAL DE EMERGENCIA

AMBIENTE	No. De Personas	No. de espacios	ACTIVIDAD	AREA M ²	RELACION	CONDICIONES ESPECIALES
PACIENTE CRITICO						
ACCESO CUBIERTO AMBULANCIAS	-	2	ACCESAR CON SEGURIDAD	22.00	ACCESO DIRECTO ENTREDA AL AREA CRITICA	SENTIDO UNICO TECHADO
ESTACION CAMILLA		1	GUARDAR CAMILLA	10	ACCESO A EMERGENCIA	SEGURO VENTILADO
DESCONTAMINACION PACIENTE	1	1	BAÑO DE PACIENTE CONTAMINADO	15	ACCESO A EMERGENCIA	VENTILACION NATURAL, PRIVACIDAD, DUCHA DE TELEFONO
MAXIMA MEDICINA	4	4	ATENCION A PACIENTES CRITICO	65	ACCESO A EMERGENCIA	AIRE ACONDICIONADO
MAXIMA CIRUGIA	4	4	ATENCION A PACIENTES CRITICO	65	ACCESO A EMERGENCIA	AIRE ACONDICIONADO
BODEGA DE MAXIMA CIRUGIA Y MEDICINA	-	2	GUARDAR EQUIPO PARA MAXIMA DE CIRUGIA Y MEDICINA	14	MAXIMA EMERGENCIA	SEGURO
OBSERVACION						
HOMBRES	25	1	OBSERVACION DE PACIENTE	206	ESTAC. ENFAM.	VENTILACION E ILUMINACION NATURAL
MUJERES	20	1	OBSERVACION PACIENTE	206	ESTACION ENFERMERAS	
S.S. H. Y M.	40	2	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	72	OBSERVACION	VENTILACION E ILUMINACION NATURAL
ESTACION DE ENFER.	3	1	ATENDER PACIENTE	15	OBSERVACION	VENTILADO E ILUMINACION NATURAL
ESTAR MEDICO	8	1	DESCANSAR	10	PASILLO GRIS	VENTILACION E ILUMINACION NATURAL
DORMITORIO MEDICO ESPECIALISTA	4	2	DESCANSAR	24	PASILLO GRIS	VENTILACION E ILUMINACION NATURAL
S.S. CON DUCHA PARA MEDICO ESPECIALISTA	2	2	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	6	PASILLO GRIS	VENTILACION E ILUMINACION NATURAL
S.S. PARA PERSONAL (UNO CON DUCHA)	12	2	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	20	PASILLO GRIS	VENTILACION E ILUMINACION NATURAL
ROPA LIMPIA	-	1	GUARDAR ROPA LIMPIA	7	PASILLO ESTAC. ENFER.	VENTILACION E ILUMINACION NATURAL
BODEGA DE INSUM. MEDICOS	-	1	GUARDAR INSUMO MEDICOS	7	ESTAC. ENFAM.	VENTILACION E ILUMINACION NATURAL

AMBIENTE	No. De Personas	No. de espacios	ACTIVIDAD	AREA M ²	RELACION	CONDICIONES ESPECIALES
AREA DE ASEO (SEPTICO, ROPA SUCIA Y LAVABO)	2	1	LAVADO DE TRAPEADOR	14	PASILLO	VENTILACION E ILUMINACION NATURAL
PACIENTE NO CRITICO						
ACCESO CUBIERTO PEATONAL		1	ACCESAR CON SEGURIDAD	10.50	ACCESO AL AREA EMERGENCIA	SEGURO TECHADO, ILUMINADO NORMAS CON DISCAPACIDAD
ESTACION Y/O RECEPCION	1	1	INFORMACION	4	ACCESO PEATONAL	SEGURA, BIEN UBICADO
ESPERA	20	1	ESPERAR SER EVALUADO	21	CONSULTORIOS EVALUACION	VENTILACION E ILUMINACION NATURAL
COLECTURIA	2	1	REALIZAR CANCELACION	5.5	PASILLO DE ACCESO DE PACIENTE NO CRITICO	SEGURO - VENTILACION E ILUMINACION NATURAL
ARCHIVO	2	1	SUMINISTRO Y ADQUISICION DE INFORMACION	5.5	PASILLO DE ACCESO DE PACIENTE NO CRITICO	VENTILACION E ILUMINACION NATURAL
FARMACIA	2	1	ENTREGA DE MEDICAMENTO	20	PASILLO DE ACCESO DE PACIENTE NO CRITICO	SEGURO - AIRE ACONDICIONADO
CONSULTORIO DE MEDICINA	2	4	EXAMINAR Y DIAGNOSTICO PACIENTE	48	SALA DE ESPERA CLASIFICADA	VENTILACION NATURAL ILUMINACION NATURAL TELEVISOR
CONSULTORIO DE CIRUGIA	2	3	EXAMINAR Y DIAGNOSTICO PACIENTE	36	SALA DE ESPERA CLASIFICADA	VENTILACION NATURAL ILUMINACION NATURAL TELEVISOR
JEFATURA DE ENFERMERIA	2	1	COORDINACION MEDICA A PACIENTE	9.3	CONSULTORIO Y SALA DE ESPERA	AIRE ACONDICIONADO
JEFATURA DE MEDICINA	2	1	COORDINACION MEDICA A PACIENTE	9.3	CONSULTORIO Y SALA DE ESPERA	AIRE ACONDICIONADO
JEFATURA DE CIRUGIA	2	1	COORDINACION MEDICA A PACIENTE	9.3	CONSULTORIO Y SALA DE ESPERA	AIRE ACONDICIONADO
SECRETARIA	2	1	APOYO ADMINISTRATIVO PARA LAS JEFATURAS DE LA EMERGENCIA	6	JEFATURA Y SALA DE ESPERA	AIRE ACONDICIONADO
SALA DE REUNIONES	6	1	REALIZAR REUNIONES	9.5	OFICINA DE JEFATURAS	AIRE ACONDICIONADO
SERVICIOS SANITARIOS PARA PACIENTES (HOMBRES Y MUJERES)		2	NECESIDADES FISIOLOGICAS	24	SALA VESTIBULAR	VENTILACION NATURAL ILUMINACION NATURAL TELEVISOR
TRABAJO SOCIAL	2	1	AYUDAR AL PACIENTE	8	SALA DE ESPERA Y VESTIBULO	VENTILACION NATURAL ILUMINACION NATURAL
EVALUACION DE MEDICINA	2	2	EVALUAR PACIENTE	9	SALA DE ESPERA	VENTILACION NATURAL ILUMINACION NATURAL
EVALUACION DE CIRUGIA	2	2	EVALUAR PACIENTE	10	SALA DE ESPERA	VENTILACION NATURAL ILUMINACION NATURAL

PREPARACION DE PACIENTE	2	1	PREPARAR PACIENTE	9	SALA DE ESPERA	VENTILACION NATURAL ILUMINACION NATURAL
SALA DE ESPERA CLASIFICADA	25	1	ESPERAR CONSULTA	30	CONSULTORIO	VENTILACION E ILUMINACION NATURAL
ESTACION DE ENFERMERA	2	1	CONTROL DE PACIENTES A SER ATENDIDOS EN AREA DE TRATAMIENTOS ESPECIALES	9	PREPARACION DE PACIENTES Y SALA DE ESPERA Y PASILLO	VENTILACION E ILUMINACION NATURAL
ROPA LIMPIA		1	GUARDAR ROPA LIMPIA	6	ESTACION ENFERMERAS	ILUMINADO Y PRIVADO
BODEGA DE INSUM.MEDICOS		1	GUARDAR INSUMO MEDICOS	4	ESTACION ENFERMERAS	ILUMINADO Y PRIVADO
AREA DE IMAGENEOLOGIA						
RECEPCION Y DIGITACION DE LECTURA	3	1	RECEPCION DE PACIENTES Y CONTROL	10	ACCESO A IMAGENEOLOGIA	AIRE ACONDICIONADO
ROPA LIMPIA	*	1	GUARDAR ROPA LIMPIA	6	ESTACION ENFERMERAS	ILUMINADO Y PRIVADO
BODEGA DE INSUM.MEDICOS	*	1	GUARDAR INSUMO MEDICOS	4	ESTACION ENFERMERAS	ILUMINADO Y PRIVADO
RAYOS X MOVILES	*	1	GUARDAR EQUIPO RAYOS X	9	VESTIBULO DE IMAGENEOLOGIA	SEGURO
ULTRASONOGRAFIA	2	1	REALIZAR ULTRASONOGRAFIA	10	VESTIBULO DE IMAGENEOLOGIA	ILUMINACION, VENTILACION NATURAL Y PRIVADO
SALA DE RAYOS X	2	1	TOMA DE PLACAS	22	VESTIBULO DE IMAGENEOLOGIA	EL AREA CONTARA CON PROTECCION RADIOLOGICA
CONTROL DE EQUIPO RX	1	2	MANIPULACION DEL EQUIPO	2	SALA DE RAYOS X	EL AREA CONTARA CON PROTECCION RADIOLOGICA
VESTIDOR	1	1	CAMBIO ROPA PACIENTE	2	SALA DE RAYOS X	PRIVADO
TRAMPA DE LUZ	1	1	SEGURIDAD DE AREA DE REVELADO	3	SALA DE RAYOS X	SEGURO Y PRIVADO
REVELADO	1	1	REVELACION DE PLACAS	4.5	TRAMPA DE LUZ	SEGURO Y PRIVADO
SALA DE LECTURA	5	1	LECTURA DE PLACAS	10.5	VESTIBULO DE IMAGENEOLOGIA	ILUMINACION, VENTILACION NATURAL Y PRIVADO
SALA DE TAC	2	1	REALIZAR ESTUDIO DE TOMOGRAFIA	25.5	VESTIBULO DE IMAGENEOLOGIA	EL AREA CONTARA CON PROTECCION RADIOLOGICA
CONTROL DEL EQUIPO DE TAC	2	1	MANIPULACION DEL EQUIPO	4.5	VESTIBULO DE IMAGENEOLOGIA	EL AREA CONTARA CON PROTECCION RADIOLOGICA CON AIRE ACONDICIONADO
ESTACION DE CAMILLAS	2	1	CAMILLAS EN ESPERA DE RECIBIR PRUEBA RADIOLOGICA	9	VESTIBULO DE IMAGENEOLOGIA	AIRE ACONDICIONADO
PREPARACION DE PACIENTE	2	1	PREPARAR PACIENTE	8	VESTIBULO DE IMAGENEOLOGIA	AIRE ACONDICIONADO

SERVICIOS SANITARIOS PARA PACIENTES		1	NECESIDADES FISIOLOGICAS	2.7	ESTACION DE CAMILLAS Y AREA DE PREPARACION PACIENTE	AIRE ACONDICIONADO
AREA DE TRATAMIENTOS O DIAGNOSTICOS						
TERAPIA RESPIRATORIA	6	1	REALIZAR TERAPIA	33	SALA DE ESPERA Y PASILLO	VENTILACION E ILUMINACION NATURAL
ENDOSCOPIA	2	1	REALIZAR ENDOSCOPIA	32	SALA DE ESPERA Y PASILLO	AIRE ACONDICIONADO
YESOS	3	1	COLOCACION DE YESO	45	SALA DE ESPERA Y PASILLO	AIRE ACONDICIONADO
CIRUGIA MENOR	3	1	REALIZAR PEQUEÑA CIRUGIA	32	SALA DE ESPERA Y PASILLO	AIRE ACONDICIONADO
PROCEDIMIENTOS	5	1	REALIZAR PROCEDIMIENTOS ESPECIALES	36	SALA DE ESPERA Y PASILLO	AIRE ACONDICIONADO
SALA DE ESPERA	15	1	ESPERAR PROCEDIMIENTO	37	AREAS DE PROCEDIMIENTO	AIRE ACONDICIONADO
			SUB- TOTAL	1428.60		
			30% CIRCULACION	428.58		
			TOTAL GENERAL	1857.18		

CAPITULO IV: NORMAS Y CRITERIOS DE DISEÑO

4.1 Introducción

En el presente capítulo como su nombre lo indica esta orientado a normas y criterios de diseño para la Unidad de Emergencia del Hospital Nacional Rosales (HNR), el cual comprende básicamente una recopilación de estas normas y criterios de tal manera que contemplan los diferentes aspectos mínimos a considerar, dentro de una Unidad de Emergencia de Tercer Nivel de atención para pacientes, entre ellas tenemos diseño de líneas vitales, distribución espacial, luminotecnia, flujos hospitalarios, vulnerabilidad Hospitalaria, gases médicos.

Para la recopilación de la información se estimó la investigación de Normas Nacionales como normas Internacionales, sin embargo cabe mencionar que acerca de las normas nacionales documentadas en trabajos de tesis, estas no son más que una recopilación de normas internacionales enfocadas al contexto nacional: por lo que las normas citadas a continuación hacen referencia a instituciones internacionales que norman los aspectos a considerar en el diseño de áreas críticas como la Unidad de Emergencia. Esta recopilación de normas constituye la base fundamental a considerar en etapas posteriores como el diseño de la propuesta de Diseño de la nueva Unidad de Emergencia de atención de pacientes de tercer nivel del HNR.

4.2 Entidades Normadoras

En el diseño de áreas críticas de un Hospital es importante considerar diferentes aspectos los cuales determinan la calidad, confianza y seguridad en el servicio que se presta, para ello existen diferentes instituciones, organizaciones y autores reconocidos especializados en la normalización de éstos, ya sea en el ámbito internacional o como parte de una normativa nacional e algún país de referencia.

En la recopilación de normas y criterios de diseño que se presenta a continuación se ha tomado en consideración organizaciones e instituciones internacionales que dictan normas de diseño para diferentes sistemas, en el caso particular de las consideraciones de diseño para unidades de Emergencia destaca las que se mencionan a continuación, donde se ha tomado de referencia algunas normativas nacionales de otros países, las

cuales corresponden a necesidades comunes y que se desarrollan en un contexto social compatible con las condiciones de nuestro país.

- Ministerio de Salud República de Perú
- Ministerio de Salud de la República de Colombia
- Consejo Colombiano de Seguridad
- Secretaría de Salud de México
- Instituto Mexicano de Seguro Social
- Dr. Manuel Barquín – México
- Arq. Enrique Yáñez – México
- Health Care Facilities (Asociación Nacional contra incendios)
- National Electrical Code (NEC)
- Unión Europea
- Comité de Emergencia Nacional de El Salvador (COEN)
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de El Salvador (MSPAS)
- Unidad de Emergencia del HNR

4.3 NORMAS Y CRITERIOS DE DISEÑO

La aplicación de normas y criterios de diseño de un sistema específico es un aspecto estrechamente relacionado con el tamaño del hospital, la demanda y tipo de atención, las cuales deben ser previstos al adoptar una norma en lo que se conoce como Programa médico Arquitectónico, el cual permite estimar todos los aspectos que interactúan en el diseño de un hospital.

En cada hospital se define un Programa Médico Arquitectónico para el diseño de sus diferentes áreas teniendo en cuenta los criterios de: demanda actual y proyectada de los pacientes que acuden a la Unidad de Emergencia, la complejidad del hospital, la ubicación y la accesibilidad del mismo. Es decir, se debe considerar todas aquellas condiciones que se van traducir en el diseño, el mismo que va a tener incidencia en el funcionamiento de la unidad, entre ellos tenemos:

- Optimización del recurso humano
- Optimización del trabajo técnico en los diferentes ambientes

- Optimización de las condiciones de comodidad de los usuarios
- Optimización en el seguimiento de mantenimiento
- Reducción de Vulnerabilidad

Tomando así en cuenta los criterios siguientes:

- **Criterios Técnicos – Funcionales:**

Son todos aquellos relacionados con la organización, localización y funcionalidad e interrelación de los ambientes.

- **Criterios de Comodidad:**

Son los relacionados con la comodidad de los pacientes y del personal durante su permanencia en el hospital.

- **Criterios Asociados al Mantenimiento:**

Relacionados con los sistemas que aseguren la calidad y oportunidad del mantenimiento, reduciendo los costos de operación y mantenimiento.

- **Criterios de Reducción de los riesgos de Vulnerabilidad:**

Se consideran estas como las acciones tendientes a minimizar la susceptibilidad de la planta física y de las instalaciones a sufrir daños no estructurales. No se debe olvidar que en el caso de un desastre, la Unidad de Emergencia, debe seguir funcionando, razón por la cual se debe ser exigente en este aspecto.

La Unidad de Emergencia está integrada por las siguientes áreas básicas:

- Área Administrativa
- Área Clínica
- Área de apoyo al Diagnóstico y Tratamiento
- Área de Apoyo Clínico
- Área de Confort
- Sistemas de Apoyo

A continuación se mencionan las normas a considerar en el diseño de la Unidad de Emergencia orientadas a una Unidad de Emergencia de atención de tercer nivel.

4.3.1 NORMAS Y CRITERIOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICOS

A continuación se detallan algunas normas y criterios de diseño a considerar para la ubicación y distribución arquitectónica de la Unidad de Emergencia como parte del HNR.

4.3.1.1 UBICACIÓN

Es la acción o el resultado de la mejor ubicación de la unidad de Emergencia dentro del Hospital. Ver anexo # 4

4.3.1.2 ÁREA ADMINISTRATIVA

Es la encargada de dirigir, administrar, controlar y coordinar los programas, recursos humanos, materiales y financieros, así como hacer cumplir las normas, reglamentos, disposiciones que ayudan a mejorar la eficiencia de los servicios de cada unidad. Ver anexo # 4.

4.3.1.3 ÁREA CLÍNICA

Esta área considera todos los ambientes destinados a la atención del paciente, debe estar protegida de la circulación de personas ajenas a las actividades que se realizan en esta área. Ver anexo # 4.

4.3.1.4 ÁREA DE APOYO AL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

Es el área como su nombre lo indica para dar apoyo al medico en el diagnóstico y tratamiento de los pacientes. Ver anexo # 4.

4.3.1.5 ÁREA DE APOYO CLÍNICO

Comprende los ambientes en los cuales se efectuará la preparación de equipos e insumos que se utilizarán en la atención directa del paciente. Ver anexo # 4.

4.3.1.6 ÁREA DE CONFORT

Es el área destinada a la espera del público y descanso del personal.
Ver anexo # 4.

4.3.1.7 SISTEMAS DE APOYO (RED DE GASES MÉDICOS)

Se refiere al sistema de suministro de los gases médicos más utilizados en el proceso de atención de pacientes. Ver anexo # 4.

4.3.1.8 SISTEMAS DE APOYO (LUMINOTÉCNIA)

Es la iluminación dentro de la nueva Unidad de Emergencia, para ello se mencionan los niveles de iluminación necesarios en luxes para su funcionabilidad. Ver anexo # 4.

4.3.1.9 MATERIALES DE CONSTRUCCION

En esta área se investigó acerca de las normas referente a los materiales de construcción, encontrando que no existen normas específicas para construcción de hospitales, sino que las normas y criterios a considerar en las construcciones para nuestro caso el de la nueva Unidad de Emergencia, depende de las propuestas arquitectónicas dadas por parte de Ingenieros civiles y Arquitectos, los cuales llevarán a cabo la construcción, estos se basa en sus normas y criterios para poder realizar la construcción y dar las recomendaciones específicas para dicho fin.

CAPITULO V: PLAN DE REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD UNIDAD DE EMERGENCIA

5.1 Introducción

En el presente capítulo se desarrollará el tema de la Vulnerabilidad Hospitalaria en la Nueva Unidad de Emergencia del Hospital Nacional Rosales (HNR), desarrollando con mayor énfasis la Vulnerabilidad Administrativa-Organizativa la cual es de vital importancia, para que se puedan incorporar las medidas de prevención y mitigación, con anterioridad a la ocurrencia de un desastre, para poder asegurar el funcionamiento de la unidad de emergencia ante estos. Desarrollando así tanto la Vulnerabilidad en Caso de Emergencia Interna y Emergencia Externa.

5.2 Vulnerabilidad Hospitalaria

Un desastre puede definirse como un evento o suceso que ocurre en la mayoría de los casos en forma repentina e inesperada, causando alteraciones intensas sobre los elementos sometidos, representadas por la pérdida de vida y salud de la población, la destrucción o pérdida de los bienes de una colectividad y daños severos sobre el medio ambiente. Esta situación significa la desorganización de los patrones normales de vida, lo que genera adversidad, desamparo y sufrimiento en las personas, efectos sobre la estructura socioeconómica de una región o un país y la modificación del medio ambiente, lo que a su vez determina la necesidad de asistencia humanitaria y de intervención inmediata.

Los desastres pueden ser originados por la manifestación de un fenómeno natural, provocados por el hombre o como consecuencia de una falla de carácter técnico en sistemas industriales. Algunos desastres de origen natural corresponden a amenazas que no pueden ser neutralizadas debido a que difícilmente su mecanismo de origen puede ser intervenido, aunque en algunos casos puede controlarse parcialmente. Sismos, erupciones volcánicas, tsunamis (maremotos) y huracanes son ejemplos de amenazas que aún no pueden ser reducidas en la práctica, mientras que inundaciones, sequías y deslizamientos pueden llegar a controlarse o atenuarse con medidas adecuadas a cada una de ellas.

En términos generales, la vulnerabilidad puede entenderse, entonces, como la predisposición intrínseca de un sujeto o elemento a sufrir daño debido a posibles acciones externas, y por lo tanto su evaluación contribuye en forma fundamental al conocimiento del riesgo mediante interacciones del elemento susceptible con el ambiente peligroso.

5.3 Tipos de Vulnerabilidad Hospitalaria

Teniendo en cuenta la importancia de contar con la infraestructura hospitalaria después de un desastre y con el fin de que el sector de la salud pueda dar una eficiente respuesta para atender la emergencia, es necesario que la administración del hospital realice los respectivos estudios de la vulnerabilidad estructural, no estructural y administrativo-organizativa de los servicios. En todo caso, sólo se podrá determinar la vulnerabilidad hospitalaria cuando se haga un estudio de vulnerabilidad integral que incorpore todos los aspectos a ser evaluados (estructural, no estructural y administrativo-organizativo).

5.3.1 Vulnerabilidad estructural

El término estructural, o componentes estructurales, se refiere a aquellas partes de un edificio que lo mantienen en pie. Esto incluye cimientos, columnas, muros portantes, vigas y diafragmas (entendidos estos como los pisos y techos diseñados para transmitir fuerzas horizontales, como las de sismos, a través de las vigas y columnas hacia los cimientos).

Los establecimientos para la prestación de servicios de salud por construirse o ya existentes, que estén situados en zonas expuestas a movimientos sísmicos deben contemplar normas de sismorresistencia encaminadas a ofrecer seguridad a las personas que allí se encuentran y en segunda instancia a proteger la continuidad del funcionamiento del hospital. Construir un edificio "totalmente antisísmico" sería demasiado costoso; sin embargo, la sismorresistencia provee criterios de diseño con el fin de evitar que el edificio colapse, de manera que se asegure su funcionamiento con posterioridad a la ocurrencia de un sismo.

5.3.2 Vulnerabilidad no estructural

El término no estructural se refiere a aquellos componentes de un edificio que están unidos a las partes estructurales (tabiques, ventanas, techos, puertas, cerramientos, cielos falsos, etc.), que cumplen funciones esenciales en el edificio (plomería, calefacción, aire acondicionado, conexiones eléctricas, etc.) o que simplemente están dentro de las edificaciones (equipos médicos, equipos mecánicos, muebles, etc.), pudiendo por lo tanto ser agrupados en tres categorías: componentes arquitectónicos, instalaciones y equipos. En el caso de los centros asistenciales, los componentes no estructurales representan un valor económico superior al costo de la estructura. Según análisis efectuados, el valor de los componentes no estructurales constituye en promedio más del 80% del costo total del hospital.

Pueden presentarse situaciones en donde componentes no estructurales inciden en la ocurrencia de fallas estructurales. Equipos pesados, tales como sistemas centrales de aire acondicionado, equipos de rayos X, escanógrafos, generadores eléctricos, calderas, piscinas de hidroterapia y otros, que puedan encontrarse ubicados en los pisos superiores del hospital o en pisos dedicados exclusivamente para colocación de equipos centrales, pueden modificar significativamente el comportamiento de la estructura tal como fue calculada, y desplazarse o voltearse ante la ausencia de anclajes, generando colapsos parciales o totales del edificio. Elementos arquitectónicos, de mampostería de relleno no reforzada y pesados revestimientos, pueden alterar el comportamiento del edificio mientras está vibrando.

En cuanto al funcionamiento del establecimiento hospitalario, el daño o pérdida de algunos elementos no estructurales podría dar como resultado un serio trastorno en la prestación del servicio, aun cuando no exista un riesgo directo para las personas, sí lo habría en forma indirecta a través de la pérdida de la operación del equipo o sistema. Como ejemplo se puede citar el daño de un generador eléctrico cuyo fluido alimenta sistemas básicos de soporte de vida como ventiladores en una unidad de cuidado intensivo.

5.3.3 Vulnerabilidad administrativo-organizativa

Este concepto se refiere, entre otras cosas, a la distribución y relación entre los espacios arquitectónicos y los servicios médicos y de apoyo al interior de los hospitales, así como a los procesos administrativos y a las relaciones de dependencia física y funcional entre las diferentes áreas de un hospital. Una adecuada zonificación y relación entre las áreas que componen el establecimiento puede garantizar, no solamente un adecuado funcionamiento en condiciones de normalidad, sino también en caso de emergencia y desastres. La relación y habilitación de las áreas de consulta externa, exteriores y Emergencia, así como la concepción de un área de servicios generales con condiciones especiales de operación y protección, pueden garantizar una adecuada atención y evitar un colapso funcional, que se puede presentar aun en casos en que la edificación no haya sufrido daños severos.

Es responsabilidad del administrador de salud considerar los aspectos anteriores, con el fin de reducir las pérdidas potenciales de los servicios y el impacto social de los desastres cuando, en el momento en que más se los necesita, este tipo de servicios y de atención no pueden ofrecerse con el grado de eficiencia que requiere la población.

5.4 Análisis de Vulnerabilidad administrativa-organizativa

Dentro de todos los elementos que interactúan en la operación cotidiana de un hospital, así como dentro de una Unidad de Emergencia, los aspectos administrativos y organizativos son de vital importancia para incorporar las medidas de prevención y mitigación con anterioridad a la ocurrencia de un desastre, y poder asegurar el funcionamiento del hospital después de la ocurrencia del mismo.

En este capítulo se realizará el análisis de la Vulnerabilidad Administrativo-organizativa desde el punto de vista micro, el cual se refiere aquellos relevantes únicamente para un determinado establecimiento. Para nuestro caso el de la Unidad de Emergencia del Hospital Nacional Rosales.

En este capítulo se hace un análisis micro de la vulnerabilidad administrativo-organizativa, incluyendo aquellos aspectos relacionados con su operación, que podrían influir negativamente en su capacidad para prestar el servicio, tanto en condiciones normales como de emergencia interna o externa, según se definirán más adelante. Para

ello se deben tomar en cuenta las actividades dentro de las diferentes secciones de un hospital, sus interacciones, la disponibilidad de servicios básicos, y las modificaciones necesarias en caso de emergencia. De igual forma, se hace una revisión crítica del Plan de Emergencia como un aspecto administrativo-organizativo más, para identificar sus posibles deficiencias y resaltar los aspectos útiles e importantes relacionados con la funcionalidad de los servicios. Es importante recalcar que el Plan de Emergencia de un hospital podría ser inútil si la edificación sufre daños graves en su infraestructura física, razón por la cual este análisis se hace bajo el supuesto de que las deficiencias estructurales y no estructurales ya han sido intervenidas, o en su defecto, de que se conocen y el Plan ha sido ajustado a ellas.

5.4.1 Aspectos administrativos

Los primeros aspectos que deben verificarse son los administrativos relacionados con la infraestructura, que incluyen los recursos físicos de los cuales depende el hospital, tales como las comunicaciones, el suministro de agua, alcantarillado, energía y los sistemas de información de la instalación, desde una perspectiva de abastecimiento externo.

El sistema principal de suministro de agua, que consiste por lo general en estaciones de bombeo, plantas de tratamiento de agua y tuberías subterráneas, puede sufrir interrupciones debido a fallas en el bombeo y, más frecuentemente, debido al rompimiento de las tuberías. Por esta razón, los hospitales deben tener tanques de almacenamiento incorporados al sistema de suministro diario, con el fin de garantizar que el agua se encuentre en buenas condiciones en el momento en que ocurra la emergencia.

Durante sismos, la vulnerabilidad de tuberías de acueducto, alcantarillado, gas y combustibles depende de su resistencia y flexibilidad. Una alta flexibilidad de las tuberías puede evitar el rompimiento durante un sismo moderado; los asentamientos diferenciales pueden ser compensados y el desplazamiento del suelo no necesariamente conduciría a una ruptura. Se les debe prestar especial atención a las conexiones en la entrada de los edificios.

5.4.2 Aspectos organizativos

Dentro de los aspectos organizativos, es necesario mencionar que muchos de los problemas que se presentan en la operación cotidiana de un hospital se deben a deficiencias o ausencia de programas de mantenimiento preventivo de las instalaciones. Esto normalmente no obedece a una falta de voluntad administrativa por implementar el mantenimiento, sino que a menudo se debe a la falta de recursos humanos y financieros adecuados para llevarlo a cabo. Adicionalmente, la falta de planificación para ampliaciones o modificaciones a la planta física provoca un crecimiento desordenado que ocasiona deficiencias generales de funcionamiento, interrupción de servicios y malestar para los usuarios.

Es importante recalcar que los aspectos de respuesta aquí enumerados deben contemplarse como parte de un plan integral de prevención y mitigación de desastres para la unidad de Emergencia del Hospital Nacional Rosales.

Una unidad de Emergencia de un hospital puede enfrentarse a dos tipos de emergencia: externa e interna. La emergencia externa, para los efectos del presente estudio, puede deberse a una crisis mayor a causa de un desastre natural en la comunidad, partiendo del hecho de que el hospital deberá estar en condiciones mínimas para seguir operando (daño estructural y no estructural reducido o fácilmente controlable), o a causa de una demanda desmedida de alguno de los servicios, especialmente los de Emergencias, debida a un factor externo puntual (epidemia, accidente de tránsito en las inmediaciones, etc.).

Una emergencia interna es causada por una circunstancia que provoca el colapso funcional en alguno de los servicios, ocasionada, por ejemplo, por alguna falla de operación (incendio), o por la salida de funcionamiento de líneas vitales o equipos indispensables (por ejemplo, por falta de mantenimiento preventivo o explosiones). En algunos casos pueden presentarse en forma simultánea los dos tipos de emergencia.

En ambos casos, la institución debe estar en capacidad de solventar las deficiencias técnicas que se presenten en el menor plazo posible y de orientar los recursos necesarios (humanos y logísticos) hacia el servicio que los requiera. Asimismo, se deberá planificar con anticipación el apoyo de entidades públicas, como bomberos, Defensa Civil, autoridades de tránsito, etc., con el objeto de establecer convenios de cooperación.

5.5 Análisis de reducción de vulnerabilidad en caso de emergencia externa

Emergencia externa

Como se mencionó anteriormente, aunque el hospital enfrentara un desastre natural importante, la respuesta estructural y de los elementos no estructurales debería ser aceptable en términos de la continuidad del funcionamiento. En este marco, hay una serie de servicios esenciales que deben continuar en operación, o restablecerse de inmediato.

La Administración de Veteranos de Estados Unidos [21] establece que las actividades esenciales deben mantenerse durante por lo menos tres días después de ocurrido un desastre, con el fin de poder atender a los pacientes internados previamente y de recibir a los heridos y lesionados a causa del evento.

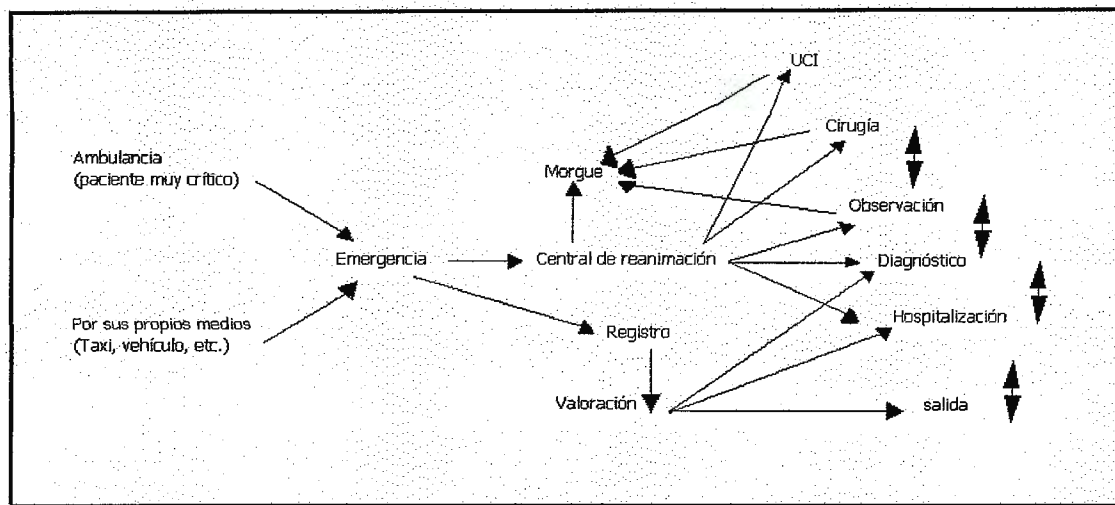
Para la definición de las actividades esenciales, se parte del hecho de que la estructura del hospital permanecerá prácticamente intacta, y que la mayoría de los sistemas electromecánicos seguirán funcionando, aunque con algunas limitaciones. Se debe garantizar la prestación de energía, de comunicaciones y el abastecimiento de agua.

El Plan de Emergencias debe contemplar además el hecho de que un desastre natural, en particular un evento sísmico, ocasiona ciertas clases especiales de heridas, como pueden ser fracturas, cortaduras, trauma, laceraciones y quemaduras, así como otras asociadas al nerviosismo o ansiedad extrema, como pueden ser comas insulínicos y ataques cardíacos.

Algunas fuentes[21] estiman que, en caso de terremoto, aproximadamente un 50% de los pacientes internados antes del evento pueden ser trasladados a otros hospitales menos complejos o inclusive a sus propias casas. En forma adicional, se ha calculado que en casos extremadamente críticos el hospital podría expandir hasta en 10 veces su capacidad de atención, dependiendo del abastecimiento de servicios básicos, como el agua, o del almacenamiento de insumos médicos.

El Plan de Emergencias debe contemplar la habilitación de espacios alternos para la atención de emergencias masivas, dependiendo de la distribución de la planta física, de la disponibilidad de personal y equipos, y de la severidad del terremoto, con su subsecuente número de víctimas.

El flujo de pacientes en condiciones normales de funcionamiento se ilustra en el diagrama siguiente:



La principal diferencia en caso de desastre es que el triage se efectúa previamente al ingreso del paciente a Emergencia y el flujo sucesivo depende de la clasificación. En esta circunstancia se establece que ningún tipo de tratamiento se lleva a cabo en la zona de triage. Los pacientes clasificados como "verdes" se envían a la zona de Consulta Externa (área de expansión), los "amarillos" y "rojos" permanecen en Observación o se envían a Reanimación, UCI, Quirófano o al servicio inmediato que se requiera.

Durante la emergencia, se requiere de iluminación y suministro de energía eléctrica, agua, gases medicinales y, si las condiciones lo permiten, de la red de vacío (aunque puede hacerse uso de los succionadores individuales). El sistema de comunicaciones es especialmente importante.

5.5.1 PLAN DE EMERGENCIA EXTERNO

El plan de emergencia Externo, (PHHE) debe considerarse como un instrumento práctico y operativo que facilite la toma de decisiones en emergencias generadas, por eventos adversos, debe ser dinámico y no estático, entra en funcionamiento cuando la capacidad de atención a pacientes de la instalación hospitalaria es superada. Se debe considerar lo siguiente:

Diagnostico externo, que determine la vulnerabilidad de la población, la articulación de funciones con otras instituciones en los diferentes niveles de atención de salud.

El PHHE debe quedar explícito los estados de alerta que se utilizarán, el contenido del plan debe reflejarse de forma escrita y gráfica, donde se describan organigramas, esquemas de funcionamiento, flujogramas, funciones, sistemas de alerta y alarma, y protocolos de atención.

La elaboración del plan es responsabilidad de los integrantes del Comité de prevención (si es que existiese, sino se tendría que hacer un Comité de prevención), Mitigación y atención de desastre del hospital.

5.5.1.1 PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA EXTERNO:

Aquí se presenta el procedimiento que se debe seguir cuando se presenta un desastre ya sea natural o no natural, en caso de que la Emergencia sea Externa, ver anexo 5.

5.5.1.2 ELABORACION DE ACCIONES EN LA ATENCIÓN DE MÚLTIPLES HERIDOS O VÍCTIMAS EN MASA.

Para la elaboración de acciones en la atención de múltiples heridos o víctimas en masa, se deben de seguir los siguientes pasos:

5.5.1.2.1 Criterio de Evaluación para considerar el alta a pacientes en caso de desastre. Ver Anexo 6

5.5.1.2.2 Alertas. Ver Anexo 6

5.5.1.2.3 Magnitud según desastre. Ver Anexo 6

5.5.1.2.4 Flujo de Llamada o Plan de Aviso. Ver Anexo 6

5.5.1.2.5 Tarjeta de funciones de los diferentes servicios hospitalarios para situaciones de desastre. Ver Anexo 6.

5.5.1.2.6 Apreciación sobre el número probable de víctimas. Ver Anexo 6

5.5.1.2.7 Triage Hospitalario. Ver Anexo 6

5.5.1.2.8 Organización Funcional de Plan de Emergencias Externo. Ver Anexo 6

5.5.1.2.9 Listado de Insumo a Requerirse en Situaciones de Emergencias por Desastres. Ver Anexo 6

5.6 Análisis de reducción de vulnerabilidad en caso de emergencia interna

Emergencia interna

La emergencia interna puede ser provocada por diferentes causas, como un desastre natural menor en el que el hospital sólo se vea afectado total o parcialmente. Existen aspectos de operación que pueden llevar al colapso funcional del hospital, y la organización debe contener los mecanismos necesarios para el retorno a la normalidad en la prestación del servicio dentro de un tiempo razonable.

Una herramienta que debe estar contemplada para los casos extremos en que el colapso funcional se vuelva inmanejable, es la planificación de la evacuación, sea esta parcial o total. En este caso, un instrumento útil es la señalización del hospital con ese fin.

La evacuación es el conjunto de actividades y procedimientos tendientes a conservar la vida y la integridad física de las personas, en el evento de verse amenazadas, mediante el desplazamiento a través de y hasta lugares de menor riesgo. La determinación de evacuar en forma parcial o total debe ser tomada por el director del hospital, el jefe de atención médica, el administrador, el jefe de enfermería o el médico de turno, pudiendo ser tomada también por personal extrahospitalario, como en el caso de los bomberos, quienes a través de un previo conocimiento del Plan del hospital, de su estructura y conformación, podrán asumir el liderazgo de la acción en el momento requerido.

5.6.1 Plan de Emergencia Hospitalario Interno (PEHI)

El PEHI para alcanzar su éxito, está ligado al grado de reducción de vulnerabilidad que se ha logrado en la instalación hospitalaria; este debe ser desde el punto de vista funcional, no estructural y estructural.

Fenómenos a tomar en consideración: sismos, inundaciones, erupción volcánica, incendios internos, explosiones de caldera, de transformadores, escapes de gases entre otros.

La organización o preparación de la instalación hospitalaria debe ir de mayor a menor grado de afectación; el fenómeno más letal aunque lento es la falta de mantenimiento

físico de las instalaciones, saca de funcionamiento la instalación hospitalaria sin necesidad que se de un sismo.

El sismo es un fenómeno súbito que en segundos puede destruir una instalación de salud y es el que podemos tomar como evento base para la elaboración de un PEHI; los eventos tecnológicos pueden ser tan letales como el mismo sismo, por ejemplo: incendio en cualquier parte de la instalación hospitalaria, inundación, explosión de caldera, explosión de transformadores de corriente eléctrica, escape de gases.

El PEHI, es complejo debido a que se debe atender la demanda de la población que ha sido afectada, al personal del hospital que también pudo ser afectado en las mismas instalaciones y atender a la vez la restauración de las instalaciones físicas que hayan sido dañadas; lo antes mencionado reduce la capacidad de atención, como ejemplo podemos tener los siguientes elementos: calderas, tuberías, área de farmacia, área de quirófanos, área de atención de emergencias, sistema eléctrico, salas de encamados entre otros.

En una emergencia, se debe realizar al mismo tiempo la evaluación de los daños y preparar la ruta crítica de atención a los pacientes externos e internos principalmente en caso de sismo.

5.6.2 Organización Funcional del Plan de Emergencia Hospitalario Interno

Los desastres internos en un hospital causan evidentemente daños al personal que labora dentro del hospital y a sus usuarios, pérdida de bienes de servicios, y económicas significativas; por daños a la infraestructura y a los equipos. Los hospitales teóricamente no están diseñados para ser evacuado, por tal razón es necesario organizar un sistema funcional para estos tipos de eventos.

El Comité Hospitalario de Prevención, Mitigación y Atención de Desastres (CHPMAD) debe organizar los siguientes equipos:

5.6.2.1. Organización de los equipos de evaluación de daños y análisis de necesidades. Ver Anexo # 7.

5.6.2.2. Organización de los equipos de seguridad, prevención y extinción de incendios. Ver Anexo # 7.

5.6.2.3. Organización de los procesos de evacuación. Ver Anexo 7.

5.6.2.4. Organización de un equipo de reparación inmediata (Mantenimiento). Ver Anexo # 7.

5.6.2.5. Protocolos de cooperación. Ver Anexo # 7.

Estos equipos se activaran una vez dada la alarma y efectuando sus funciones correspondientes.

CAPITULO VI: DETERMINACIÓN DEL FLUJO HOSPITALARIO ÓPTIMO PARA LA NUEVA UNIDAD DE EMERGENCIAS.

6.1 INTRODUCCIÓN

La nueva Unidad de Emergencias del Hospital Nacional Rosales constituye uno de los servicios médicos directos de atención al paciente, por lo que es un área saturada de flujos de circulación en diferentes sentidos, razón por la cual debe definirse claramente su dirección. En este capítulo se presenta la propuesta Óptima de flujos Hospitalarios dentro de la nueva Unidad de Emergencia.

6.2 TIPOS DE FLUJOS

Dentro del Hospital Nacional Rosales y específicamente dentro de su nueva Unidad de Emergencia podemos identificar 4 tipos de flujos de circulación en función del tipo de circulación y procesos, entre otros aspectos.

Entre los diferentes tipos de flujos de acuerdo al tipo de circulación tenemos:

- **Circulación de Pacientes:**

El flujo de pacientes es muy importante dentro de la nueva Unidad de Emergencia para agilizar el servicio en la atención; además, dependiendo del diagnóstico de cada paciente, este flujo se extiende fuera de la nueva Unidad de Emergencia a cualquier otro servicio de apoyo en las instalaciones del Hospital Nacional Rosales necesario para el proceso.

La propuesta Óptima para la circulación de pacientes se divide en tres secciones:

- ✓ Flujo de Pacientes Máxima Urgencia. (Ver Anexo 8.1)
- ✓ Flujo de Pacientes Selección 1. (Ver Anexo 8.2)
- ✓ Flujo de Pacientes Selección 2. (Ver Anexo 8.3)

▪ **Circulación de Personal:**

En lo que respecta a la circulación del Personal que labora dentro de la nueva Unidad de Emergencia se hace referencia específicamente a las personas que se encuentran activamente laborando dentro de las instalaciones de la nueva Unidad, entre ellos tenemos:

- ✓ Personal Médico.
- ✓ Personal de Enfermería.
- ✓ Auxiliares de Servicio.
- ✓ Equipamiento.

La propuesta Óptima para la circulación de Personal se divide en cuatro secciones:

- ✓ Flujo Personal Médico (Ver anexo 8.4)
- ✓ Flujo Personal de Enfermería (Ver anexo 8.5)
- ✓ Flujo de Auxiliar de Servicio (Ver anexo 8.6)
- ✓ Flujo de Traslado de Equipamiento (Ver anexo 8.7)

▪ **Circulación de Suministros**

La circulación de Suministros se realizó de acuerdo a la distribución de las diferentes áreas dentro de la nueva Unidad de Emergencia, donde la ruta específica tiene como objetivo principal el de no afectar los otros flujos y agilizar los procedimientos dentro del servicio. Cabe mencionar que este tipo de circulación es muy importante ya que se trata de los recursos con los que se realizan los diferentes procesos.

La propuesta Óptima para la circulación de Suministros es la siguiente:

- ✓ Flujo de Circulación de Suministros (Ver anexo 8.8)

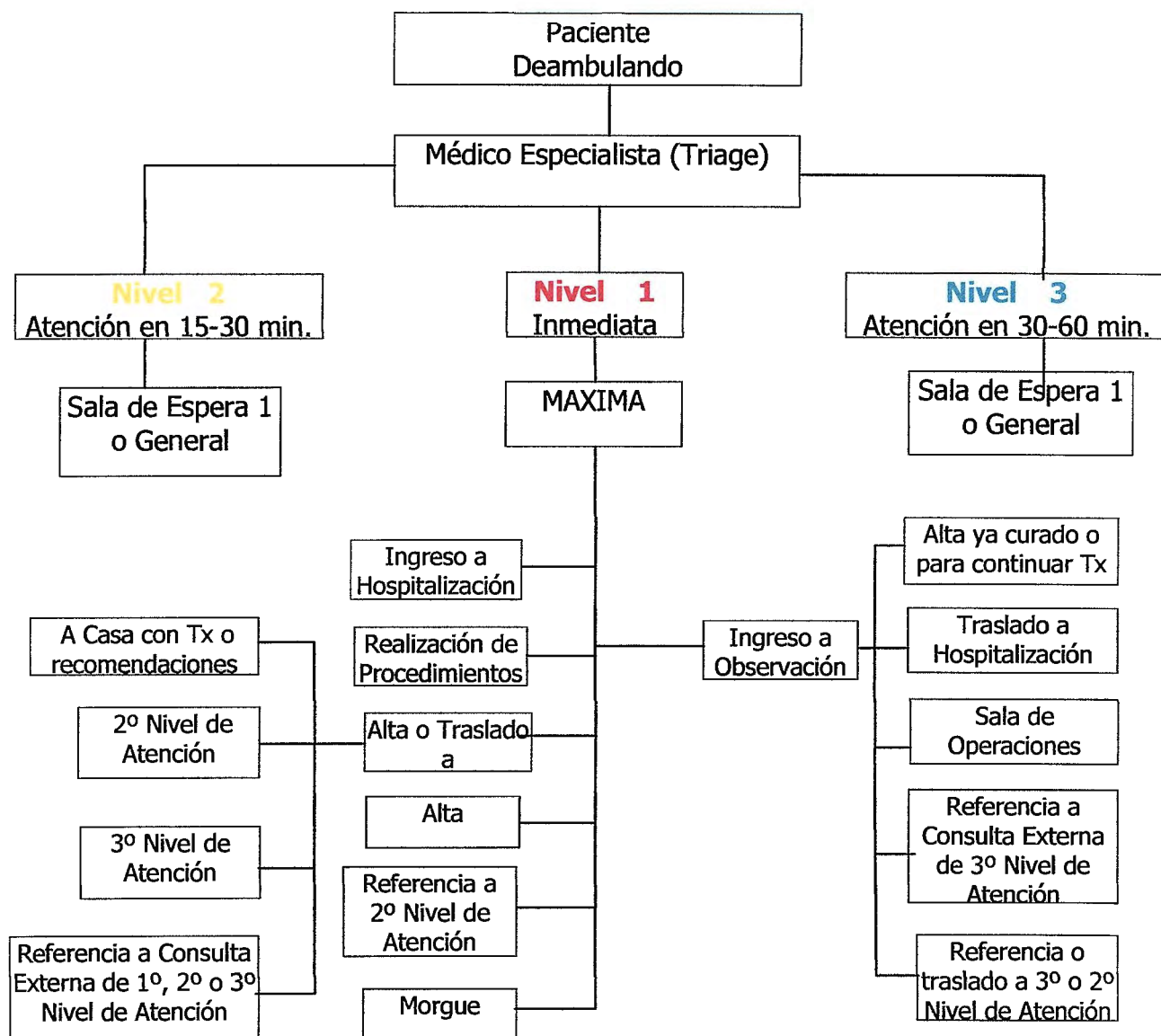
- **Circulación de Ropa Sucia**

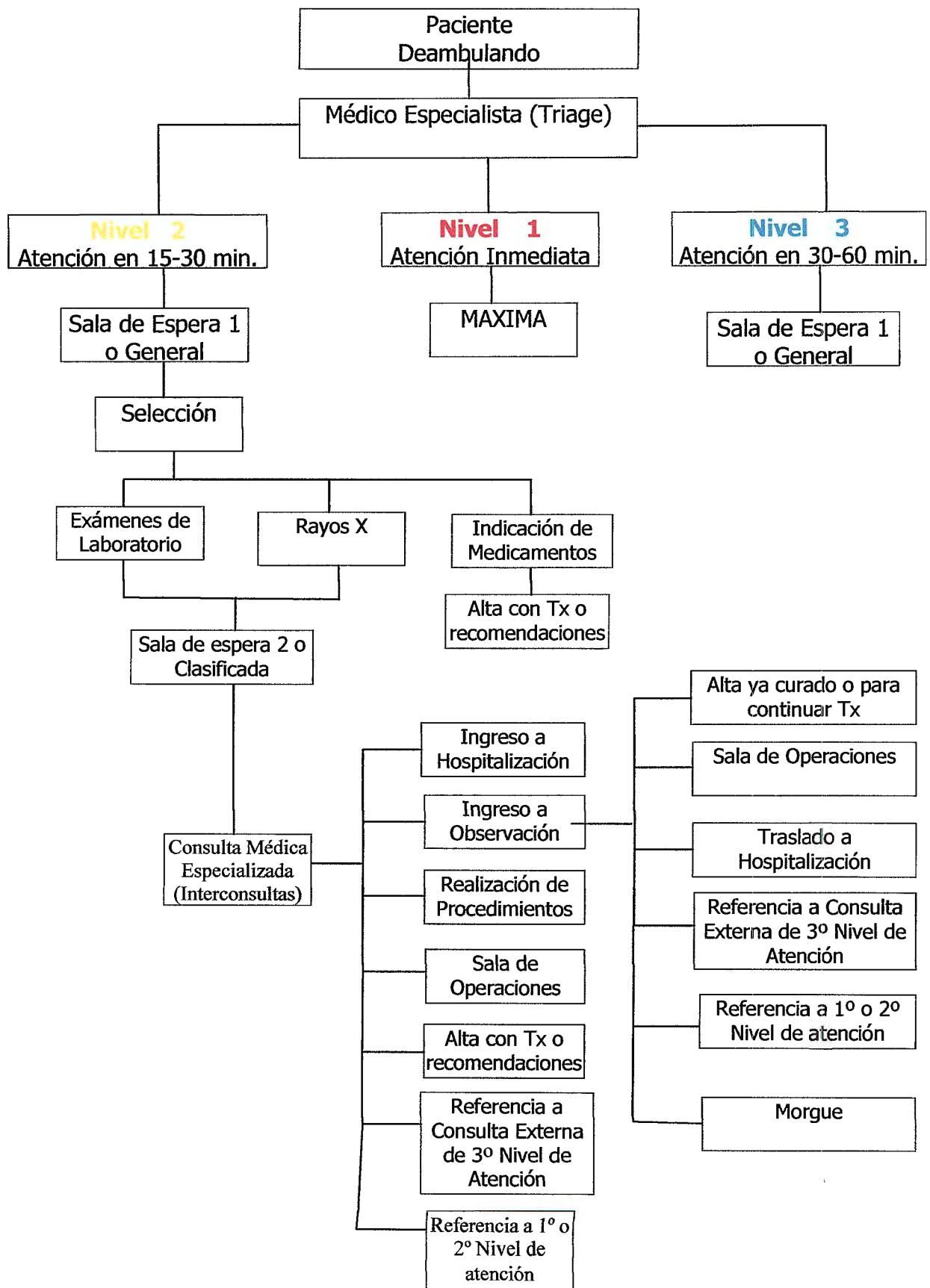
Para este tipo de circulación en la Unidad de Emergencia se adecuó una ruta para que afectara los demás flujos y que permitiera evacuar de forma rápida y sin contaminar el ambiente.

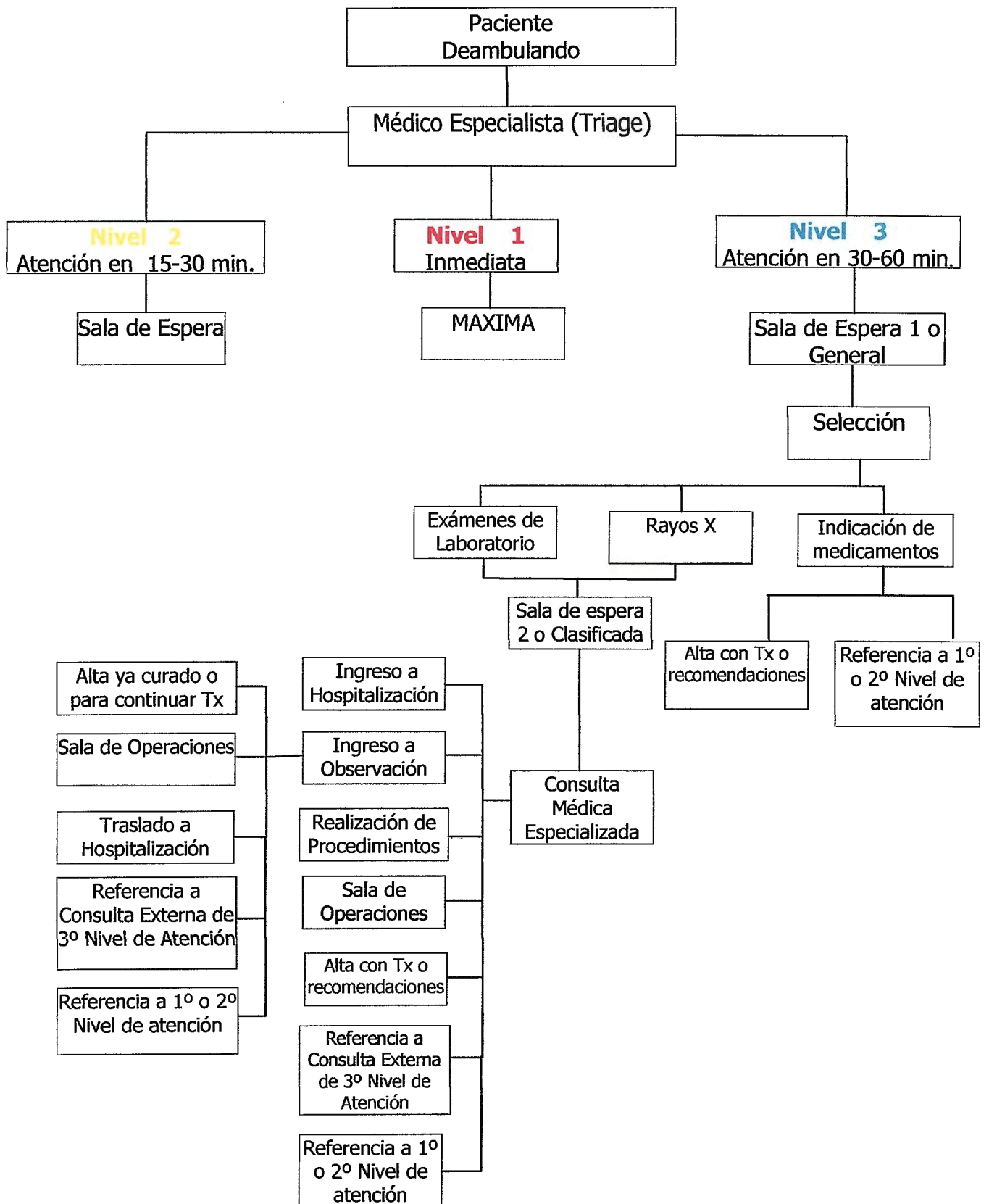
La propuesta Óptima para la circulación de Ropa Sucia es la siguiente:

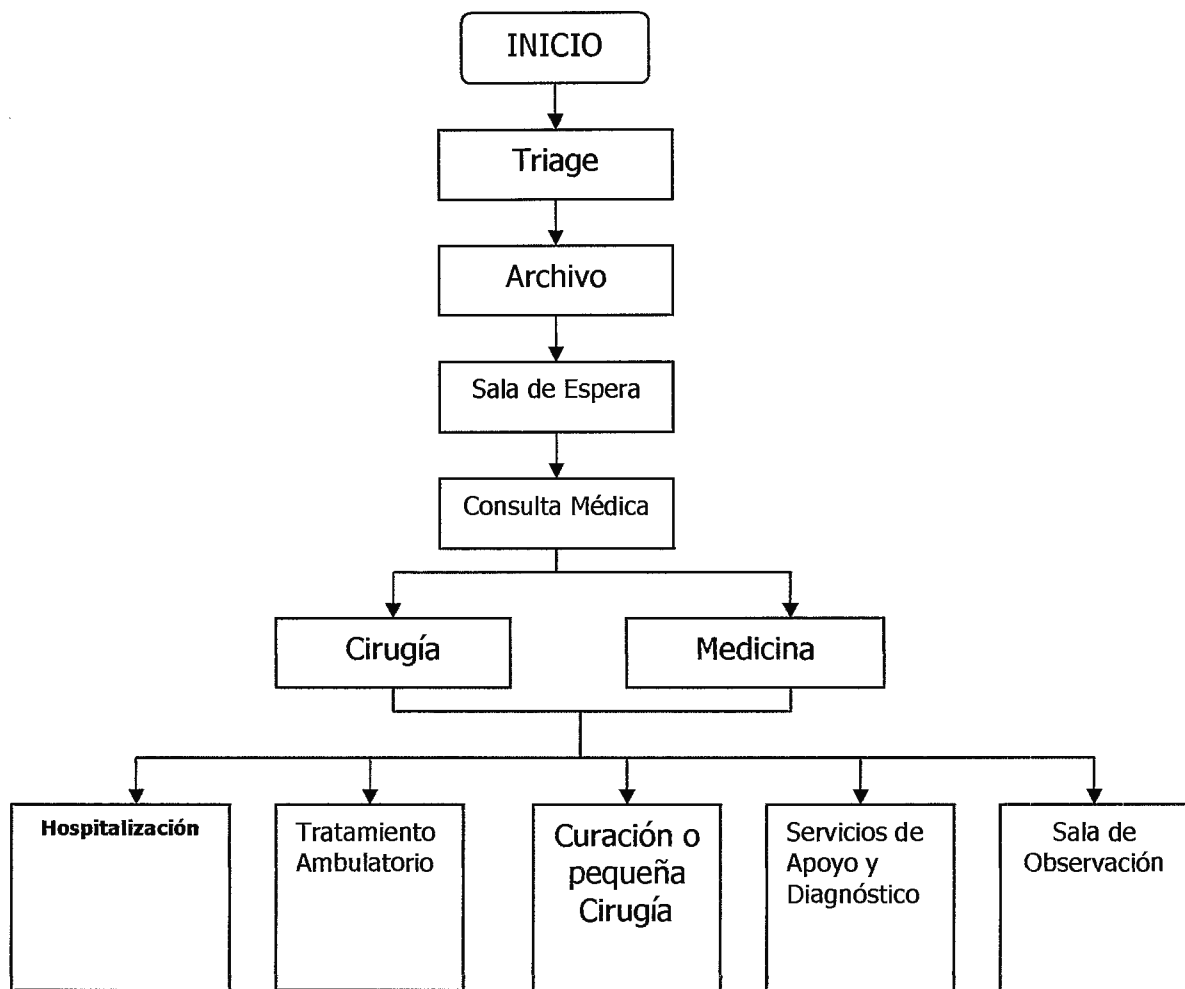
- ✓ Flujo de Circulación de Ropa Sucia (Ver anexo 8.9)

6.3 PROCEDIMIENTOS DE PROCESOS DENTRO DE LA NUEVA UNIDAD DE EMERGENCIAS









6.4 ÓPTIMIZACIÓN DE FLUJOS UTILIZANDO NUEVAS TECNOLOGÍAS.

Como se evaluó en el capítulo 3, algunas de las áreas dentro de la nueva Unidad de Emergencia, no cumplen al 100% con las normas en cuanto a espacios físicos, y por tal motivo se hace difícil tener éxito en la implementación de los óptimos Flujos Hospitalarios dentro de la nueva Unidad de Emergencias, a continuación se presenta una opción de cómo poder mejorar la utilización de los espacios físicos, utilizando la implementación de nuevas tecnologías.

El éxito de la implementación de las nuevas tecnologías de la información en la salud depende en gran medida de la penetración y conocimiento por parte de usuarios, de estas tecnologías.

Dentro de la problemática que existe al utilizar nuevas tecnologías podemos mencionar:

- El Bajo nivel en la utilización de las herramientas informáticas, por parte del personal que labora dentro de la unidad de Emergencia.
- El Rechazo por parte del personal que labora en la Unidad de Emergencia a la utilización de las nuevas herramientas informáticas.
- El Costo- beneficio en la utilización de nuevas tecnologías.

Teniendo así como beneficios la utilización de nuevas tecnologías informáticas:

- Beneficio inmediato del paciente, médicos, enfermeras, técnicos, etc., en cuanto a tiempo de resolución de diagnóstico.
- Correcta utilización de las herramientas por parte del personal del hospital.
- Minimizar el tiempo de trabajo, y los flujos Hospitalarios.
- Reconocer el proceso de enseñanza aprendizaje en áreas interdisciplinarias.

Para la implementación de nuevas tecnologías, existen hoy en día, muchas áreas dentro de la ingeniería, que ayudan a beneficiar la atención de pacientes, así como una mejor calidad de trabajo, para el personal que labora dentro de la red hospitalaria.

Siendo una de estas áreas la aplicación de la Informática a las comunicaciones en las áreas de salud. A continuación se presentan algunas formas de cómo a través de la Informática se pueden minimizar tiempos, costos....etc

Las redes LAN (Local Area Network, redes de área local) son las redes que todos conocemos, es decir, aquellas que se utilizan en oficinas administrativas, Hospitales. Son redes pequeñas, entendiendo como pequeñas las redes de una oficina, de un edificio. Debido a sus limitadas dimensiones, son redes muy rápidas en las cuales cada estación se puede comunicar con el resto.

Las redes de área local (o LAN) para hospitales son muy útiles, principalmente en áreas con alta circulación de pacientes como salas de emergencia, unidades de cuidados intensivos, estaciones de enfermería y salas de espera de pacientes.

LANs muchas veces usa una tecnología de transmisión, dada por un simple cable, donde todas las computadoras están conectadas.

Las redes WAN (Wide Area Network, redes de área extensa) son redes punto a punto que interconectan países y continentes. Al tener que recorrer una gran distancia sus velocidades son menores que en las LAN aunque son capaces de transportar una mayor cantidad de datos. El alcance es una gran área geográfica, como por ejemplo: una ciudad o un continente.

Una red de área extensa WAN es un sistema de interconexión de equipos informáticos geográficamente dispersos, incluso en continentes distintos. Las líneas utilizadas para realizar esta interconexión suelen ser parte de las redes públicas de transmisión de datos.

Las redes LAN comúnmente, se conectan a redes WAN, con el objetivo de tener acceso a mejores servicios, como por ejemplo a Internet. Las redes WAN son mucho más complejas, porque deben enrutar correctamente toda la información proveniente de las redes conectadas a ésta.

Hoy en día, estas herramientas se unen a la tecnología de conexión inalámbrica y las convierte en piezas tan movibles como los médicos y el personal de enfermería. Con esta tecnología, los doctores pueden tener acceso remoto a los expedientes de sus pacientes, resultados de laboratorio, radiografías o prescripciones y luego conectarse a la red para obtener mayor información o consultar a un colega... todo desde el consultorio, la habitación del paciente o desde su casa. El personal de enfermería puede actualizar datos de pacientes de inmediato y sin tener que regresar a su puesto de trabajo para ingresar la información de manera manual.

CAPITULO VII: DETERMINACION DE EQUIPAMIENTO MEDICO

7.1 INTRODUCCION

Este capítulo describe el equipamiento médico que se propone que al menos tengan en el establecimiento, ya que de parte de la unidad de emergencia se tiene un listado de equipamiento sugerido. Además de las especificaciones técnicas del equipamiento que se sugiere.

7.2 METODOLOGIA DE EQUIPAMIENTO

La importancia de tener un equipamiento médico adecuado en las diferentes áreas de la Unidad de Emergencia, para que preste los servicios de salud a pacientes, debe poseer los recursos pertinentes a un establecimiento de salud de tercer nivel de atención.

La obtención del listado de equipamiento se realizó utilizando los siguientes recursos:

- a) Norma Oficial Mexicana: Se tomo como referencia el listado de equipamiento que sugiere la NOM, para cada área.
- b) Listado de Equipamiento y Mobiliario del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- c) Comparación de los listados de las dos fuentes citadas anteriormente (NOM y Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social)
- d) Necesidades expresadas por usuarios: El listado de equipamiento, depurado de la NOM y el MSPAS, se comparó con las necesidades que expresaron los usuarios de cada área de la Unidad de Emergencias, surgiendo un nuevo listado.

- e) A partir del nuevo listado se verifico la cantidad de personal que lo utilizará, el espacio físico, el tipo de ambiente, donde estarán ubicados los equipos y mobiliario. Para generar el listado final.

7.3 CONSOLIDADO DE EQUIPAMIENTO MEDICO.

El consolidado de equipamiento médico para la Unidad de emergencias se muestra en la tabla 7.1

Nombre de equipo	TOTAL	Nombre de equipo	TOTAL
Aspirador de secreciones	2	Esfigmomanómetro de mercurio de pared	12
Báscula de adulto con tallmetro	12	Lámpara de mano	12
Bomba de Infusión	2	Ultrasonografo de uso general	1
Desfibrilador	2	Nebulizadores para terapia respiratoria	2
Electrocardiógrafo	2	Flujómetros de Oxígeno	7
Electrocauterio	1	Esfigmomanómetro de mercurio de pedestal	1
Lámpara cuello de ganso	17	Esfigmomanómetro aneroide	9
Lámpara de pedestal	2	Incinerador de agujas	1
Laringoscopio	4	Termómetro auricular digital	3
Monitor de signos vitales	2	Refrigerador para medicamentos	2
Negatoscopio	13	Resucitador manual adulto	6
Negatoscopio doble	5	Ventilador de transporte	2
Reproductor de DVD	4	Unidad de Endoscopia	1
Set de Diagnóstico	17	Regulador de Oxígeno	8
Sierra para cortar yeso	1	Regulador de Vacío	8
Televisor	4	Regulador de Aire	8
Estetoscopio para adulto/pediátrico	20		

Tabla 7.1 Consolidado de equipo médico para la Unidad de Emergencia

7.4 CONSOLIDADO DE MOBILIARIO MEDICO.

El consolidado de mobiliario médico para la Unidad de emergencias se muestra en la tabla 7.2

Nombre de mobiliario	TOTAL	Nombre de mobiliario	TOTAL
Escritorio	18	Cubeta de acero inoxidable con portacubeta	13
Estante de 4 entrepafios	8	Archivador metálico	7
Gradilla de 2 peldaños	55	Gabinete para guarda de material	9
Mesa auxiliar	28	Cama para observación	41
Mesa de noche	43	Atril portasuero	55

Nombre de mobiliario	TOTAL	Nombre de mobiliario	TOTAL
Mesa mayo	3	Pato para adulto	41
Mesa media luna	2	Urinal para hombre	21
Mesa puente para adulto	41	Urinal para mujer	20
Silla de ruedas	4	Mesa de reuniones de 8 sillas	1
Silla ergonómica giratoria	31	Carro de inyectables	1
Silla fija con asiento integral	71	Mesa de trabajo con doble fregadero y trampa de yeso (infraestructura)	1
Carro de curaciones	2	Camilla de yeso con extensiones	1
Silla para baño de pacientes	2	Portalavatorio rodable	1
Carro portaexpedientes	2	Mueble tipo mostrador (infraestructura)	3
Carro Unidosis	1	Camilla para atención de paciente	14
Carro para ropa sucia	3	Carro de paro cardio-respiratorio	3
Carro para transporte de pacientes	4	Recipiente rígido para punzocortantes	3
Modulo de 5 sillas ergonómicas	16	Tabla de paro	2
Cesto para papeles	5	Mesa auxiliar circular	1
Banco Giratorio	14	Mueble de estación de enfermeras (infraestructura)	2
Canapé con respaldo	13	Camilla para exploración de pacientes	1
Recipiente para desechos peligrosos	31	Mesa para procedimientos de Colonoscopia	1
Recipiente para desechos comunes	43	Estante guarda cómodos	1
Mesa de exploración ginecológica	1		

Tabla 7.2 Consolidado de mobiliario médico para la Unidad de Emergencia

7.5 LISTADO DE EQUIPAMIENTO MEDICO.

El equipamiento médico para cada área se detalla en el Anexo 9.1

7.6 LISTADO DE MOBILIARIO MEDICO.

El equipamiento médico para cada área se detalla en el Anexo 9.2

7.7 LISTADO DE ESPECIFICACIONES DE EQUIPO MEDICO

En las especificaciones técnicas de equipo médico detallaremos cuales son los requisitos básicos de los equipos que se encontrarán en la Unidad de Emergencias, descripción, Características eléctricas, condiciones de instalación, información requerida, garantía, capacitación así como otros parámetros importantes a tener en cuenta al momento de adquirirlos.

Todas las especificaciones técnicas de estos equipos están referidas del Grupo Salud GTZ. "Especificaciones Técnicas de Equipo y Mobiliario médico". Y han sido

ajustadas a este año, siendo utilizadas en recientes licitaciones del ISSS y del MSPAS.

El listado de especificaciones de equipo médico se detalla en el Anexo 9.3

7.8 LISTADO DE ESPECIFICACIONES DE MOBILIARIO MEDICO

En las especificaciones técnicas de mobiliario médico detallaremos cuales son los requisitos básicos del mobiliario que se encontrara en la Unidad de Emergencias, descripción, características, dimensiones, materiales, accesorios, garantía, así como otros parámetros importantes a tener en cuenta al momento de adquirirlos.

Todas las especificaciones técnicas del mobiliario están referidas del Grupo Salud GTZ. "Especificaciones Técnicas de Equipo y Mobiliario médico ". Y han sido ajustadas a este año, siendo utilizadas en recientes licitaciones del ISSS y del MSPAS.

El listado de especificaciones de mobiliario médico se detalla en el Anexo 9.4

CAPITULO VIII: ANALISIS DEL DISEÑO DE SISTEMAS DE APOYO.

8.1 INTRODUCCION

En este capítulo se realiza un análisis de los sistemas de apoyo con que cuenta la Unidad de Emergencias, estos son: Evaluación del diseño de red de gases médicos y Evaluación de la luminotecnica de la Unidad de Emergencia.

8.2 ANALISIS DE DISEÑO DE RED DE GASES MEDICO.

Como se menciona en la sección 3.6.1 el sistema de suministro de que se utilizará en la Unidad de Emergencia para los gases de Oxido Nitroso, Oxígeno y Aire es de Sistema de suministro sin reserva de cilindros, los cuales según la NFPA 99, cada banco debe tener al menos 2 cilindros. En la tabla 8.1 observamos la cantidad de cilindros utilizados por banco en cada suministro, los cuales contienen al menos el mínimo de cilindros según la norma.

Gas de suministro	Número de cilindros por banco.
Oxido Nitroso	2 x 2
Oxígeno	10 x 10
Aire	12 x 12

Tabla 8.1 Número de cilindros por banco para suministro de gas médico.

Para el suministro de Vacío se tendrán dos bombas las cuales funcionarán de forma alternativa o simultanea y tendrán un tanque de 80 Galones para cubrir la demanda de la Unidad de Emergencia.

8.2.1 ANÁLISIS DEL SISTEMA DE SUMINISTRO DE OXIDO NITROSO.

Existen cantidades de tomas de oxido nitroso designados de acuerdo al área que se esté suministrando, como también, las cantidades de los mismos que se vayan a ubicar por cama, esto depende de las entidades como la NFPA e IMSS las cuales han establecido parámetros de cantidad de tomas de acuerdo a las diferentes áreas. Y también de las necesidades reales del área en que se encuentren.

En la Unidad de Emergencia se tienen 6 tomas de oxido nitroso, en diferentes áreas, en la tabla 8.2 se hace una comparación de los tomas de oxido nitroso ubicados en cada área, con el número de tomas que designa la NFPA.

Área de ubicación de toma de Oxido Nitroso.	Número de tomas de N ₂ O ubicados en la Unidad de Emergencia.	Número de tomas de N ₂ O designados por área según NFPA.
Máxima Urgencia Medicina	1 Toma	4 Tomas (Uno por cama)
Máxima Urgencia Cirugía	1 Toma	4 Tomas (Uno por cama)
Central de enfermería Observación	1 Toma	-----
Área de Endoscopia	1 Toma	1 Toma
Sala de Yesos	1 Toma	1 Toma
Sala de TAC	1 Toma	1 Toma

Tabla 8.2 Comparación de número de Tomas de Oxido Nitroso ubicados en áreas de la Unidad de Emergencia vrs. Número de tomas designados por NFPA.

En la tabla 8.2 podemos observar que para centrales de enfermería NFPA no designa ningún toma de oxido nitroso, y para máxima urgencia medicina como para máxima urgencia cirugía, se designa un toma de oxido nitroso por cama, y en el diseño solo se contempla un toma de oxido nitroso tanto para máxima urgencia medicina como para máxima urgencia cirugía. Por lo que se recomienda ampliar la red de suministro de oxido nitroso de 6 tomas a 12 tomas.

8.2.1.1 CALCULO DE PERDIDAS DE PRESION POR FRICCION.

El suministro de oxido nitroso en toda la red no debe tener una pérdida mayor de 5 PSI, si la red se ampliara a 12 tomas, esta tendría una pérdida menor de 1 PSI, en la tabla 8.3 podemos ver el cálculo de pérdida de presión para el suministro de Oxido Nitroso, mediante el método de la regla CHEMETRON, donde se ha utilizado un caudal de 10 lpm, con un porcentaje de simultaneidad de 100%

Segmento	Q (Caudal) (lpm)	Longitud (pies)	Diámetro de Tubería	Pérdida de presión (PSI)
01 - 02	120	204	1/2"	0.480
02 - 03	80	53	1/2"	0.055
03 - 04	40	33	1/2"	0.030
04 - 05	30	12	1/2"	0.030
05 - 06	20	12	1/2"	0.030
06 -07	10	33	1/2"	0.030
03 - 08	40	33	1/2"	0.030
08 - 09	30	12	1/2"	0.030
09 - 10	20	12	1/2"	0.030
10 -11	10	33	1/2"	0.030
02 - 12	40	57	1/2"	0.030
12 - 13	10	33	1/2"	0.030
12 - 14	30	13	1/2"	0.030
14 - 15	10	46	1/2"	0.030
14 -16	20	19	1/2"	0.030
16 - 17	10	50	1/2"	0.030
16 - 18	10	210	1/2"	0.030
TOTAL DE PERDIDA DE PRESION EN EL SISTEMA				0.985

Tabla 8.3 Cálculo de pérdida de presión de red de Oxido Nitroso mediante método CHEMETRON

El método CHEMETRON no considera las pérdidas por fricción en codos y bajadas de tuberías, por lo que al total de pérdida de presión en el sistema se le agrega el 25%, teniendo: $0.985 * 25\% = 1.23 \text{ PSI}$, el cual es menor a 5 PSI, por lo que la ampliación de la red se puede realizar siempre y cuando la tubería que se esté utilizando sea tubería de cobre, tipo "L" de 1/2".

8.2.2 ANÁLISIS DEL SISTEMA DE SUMINISTRO DE OXÍGENO.

Existen cantidades de tomas de oxígeno designados de acuerdo al área que se esté suministrando, como también, las cantidades de los mismos que se vayan a ubicar por cama, esto depende de las entidades como la NFPA e IMSS las cuales han establecido parámetros de cantidad de tomas de acuerdo a las diferentes áreas. Y también de las necesidades reales del área en que se encuentren.

En la Unidad de Emergencia se tienen 28 tomas de oxígeno, en diferentes áreas, en la tabla 8.4 se hace una comparación de los tomas de oxígeno ubicados en cada área, con el número de tomas que designa la NFPA.

Área de ubicación de toma de Oxígeno.	Número de tomas de O ₂ ubicados en la Unidad de Emergencia.	Número de tomas de O ₂ designados por área según NFPA.
Máxima Urgencia Medicina	3 Tomas	4 Tomas (Uno por cama)
Máxima Urgencia Cirugía	3 Tomas	4 Tomas (Uno por cama)
Observación de Mujeres	6 Tomas	10 Tomas (Uno por cada dos camas)
Observación de Hombres	7 Tomas	10 Tomas (Uno por cada dos camas)
Central de enfermería Observación	1 Toma	-----
Área de Endoscopia	1 Toma	1 Toma
Sala de Yesos	1 Toma	1 Toma
Terapia Respiratoria	4 Tomas	4 Tomas (Uno por cubículo)
Cirugía Menor	1 Toma	1 Toma
Sala de TAC	1 Toma	1 Toma
Triage	-----	1 Toma

Tabla 8.4 Comparación de número de Tomas de Oxígeno ubicados en áreas de la Unidad de Emergencia vrs. Número de tomas designados por NFPA.

En la tabla 8.4 podemos observar que para centrales de enfermería NFPA no designa ningún toma de oxígeno, y para máxima urgencia medicina como para máxima urgencia cirugía, se designa un toma de oxido nitroso por cama, y en el diseño solo se contempla tres tomas de oxígeno tanto para máxima urgencia medicina como para máxima urgencia cirugía, En el caso de Observación Mujeres y Observación Hombres se designa 1 toma por cada dos camas, dando un total de 10 tomas por área y no 6 y 7 como se encuentra en el diseño, además la NFPA designa un toma al área donde está el triage. Por lo que se recomienda ampliar la red de suministro de oxígeno de 28 tomas a 38 tomas.

8.2.2.1 CALCULO DE PERDIDAS DE PRESION POR FRICCION.

El suministro de oxígeno en toda la red no debe tener una pérdida mayor de 5 PSI, si la red se ampliara a 38 tomas, esta tendría una perdida menor de 3.55 PSI, en la tabla 8.5 podemos ver el cálculo de pérdida de presión para el suministro de Oxígeno, mediante el

método de la regla CHEMETRON, donde se ha utilizado un caudal de 20 lpm, con un porcentaje de simultaneidad de 50%

Segmento	Q (Caudal) (lpm)	Longitud (pies)	Diámetro de Tubería	Pérdida de presión (PSI)
01 - 02	380	204	3/4"	0.560
02 - 03	80	53	1/2"	0.054
03 - 04	40	33	1/2"	0.030
04 - 05	30	12	1/2"	0.030
05 - 06	20	12	1/2"	0.030
06 -07	10	33	1/2"	0.030
03 - 08	40	33	1/2"	0.030
08 - 09	30	12	1/2"	0.030
09 - 10	20	12	1/2"	0.030
10 -11	10	33	1/2"	0.030
02 - 12	300	57	1/2"	0.840
12 - 13	210	33	1/2"	0.240
13 - 14	10	6	1/2"	0.030
13 - 15	200	27	1/2"	0.170
15 - 16	100	60	1/2"	0.095
16 - 17	10	22	1/2"	0.030
16 - 18	10	22	1/2"	0.030
16 - 19	80	27	1/2"	0.030
19 - 20	10	22	1/2"	0.03
19 - 21	10	22	1/2"	0.03
19 - 22	60	27	1/2"	0.03
22 - 23	10	22	1/2"	0.03
22 - 24	10	22	1/2"	0.03
22 - 25	40	27	1/2"	0.03
25 - 26	10	22	1/2"	0.03
25 - 27	10	22	1/2"	0.03
25 - 28	20	27	1/2"	0.03
28 - 29	10	22	1/2"	0.03
28 - 30	10	22	1/2"	0.03
15 - 31	100	60	1/2"	0.095
31 - 32	10	22	1/2"	0.03
31 - 33	10	22	1/2"	0.03
31 - 34	80	27	1/2"	0.03
34 - 35	10	22	1/2"	0.03

Segmento	Q (Caudal) (lpm)	Longitud (pies)	Diámetro de Tubería	Pérdida de presión (PSI)
34 - 36	10	22	1/2"	0.03
34 - 37	60	27	1/2"	0.03
37 - 38	10	22	1/2"	0.03
37 - 39	10	22	1/2"	0.03
37 - 40	40	27	1/2"	0.03
40 - 41	10	22	1/2"	0.03
40 - 42	10	22	1/2"	0.03
40 - 43	20	27	1/2"	0.03
43 - 44	10	22	1/2"	0.03
43 - 45	10	22	1/2"	0.03
46 - 12	80	13	1/2"	0.03
46 - 47	10	46	1/2"	0.03
46 - 48	70	19	1/2"	0.03
48 - 49	10	50	1/2"	0.03
48 - 50	40	23	1/2"	0.03
50 - 51	10	20	1/2"	0.03
50 - 52	10	10	1/2"	0.03
50 - 53	20	10	1/2"	0.03
53 - 54	10	10	1/2"	0.03
53 - 55	10	20	1/2"	0.03
48 - 56	20	116	1/2"	0.03
56 - 57	10	116	1/2"	0.03
56 - 58	10	170	1/2"	0.03
TOTAL DE PERDIDA DE PRESION EN EL SISTEMA				3.554

Tabla 8.5 Cálculo de pérdida de presión de red de Oxígeno mediante método CHEMETRON

El método CHEMETRON no considera las pérdidas por fricción en codos y bajadas de tuberías, por lo que al total de pérdida de presión en el sistema se le agrega el 25%, teniendo: $3.554 * 25\% = 4.44$ PSI, el cual es menor a 5 PSI, por lo que la ampliación de la red se puede realizar siempre y cuando la tubería que se esté utilizando en el primer segmento sea tubería de $\frac{3}{4}$ " y la siguiente sea de $\frac{1}{2}$ ".

8.2.3 ANÁLISIS DEL SISTEMA DE SUMINISTRO DE AIRE.

Existen cantidades de tomas de aire designados de acuerdo al área que se esté suministrando, como también, las cantidades de los mismos que se vayan a ubicar por cama, esto depende de las entidades como la NFPA e IMSS las cuales han establecido parámetros de cantidad de tomas de acuerdo a las diferentes áreas. Y también de las necesidades reales del área en que se encuentren.

En la Unidad de Emergencia se tienen 24 tomas de aire, en diferentes áreas, en la tabla 8.6 se hace una comparación de los tomas de aire ubicados en cada área, con el número de tomas que designa la NFPA.

Área de ubicación de toma de Aire.	Número de tomas de Aire ubicados en la Unidad de Emergencia.	Número de tomas de Aire designados por área según NFPA.
Máxima Urgencia Medicina	3 Tomas	4 Tomas (Uno por cama)
Máxima Urgencia Cirugía	3 Tomas	4 Tomas (Uno por cama)
Observación de Mujeres	6 Tomas	10 Tomas (Uno por cada dos camas)
Observación de Hombres	7 Tomas	10 Tomas (Uno por cada dos camas)
Central de enfermería Observación	1 Toma	-----
Área de Endoscopia	1 Toma	1 Toma
Sala de Yesos	1 Toma	1 Toma
Cirugía Menor	1 Toma	1 Toma
Sala de TAC	1 Toma	1 Toma

Tabla 8.6 Comparación de número de Tomas de aire ubicados en áreas de la Unidad de Emergencia vrs. Número de tomas designados por NFPA.

En la tabla 8.6 podemos observar que para centrales de enfermería NFPA no designa ningún toma de aire, y para máxima urgencia medicina como para máxima urgencia cirugía, se designa un toma de aire por cama, y en el diseño solo se contemplan tres tomas de aire tanto para máxima urgencia medicina como para máxima urgencia cirugía, En el caso de Observación Mujeres y Observación Hombres se designa 1 toma por cada dos camas, dando un total de 10 tomas por área y no 6 y 7 como se encuentra en el diseño. Por lo que se recomienda ampliar la red de suministro de oxígeno de 28 tomas a 33 tomas.

8.2.3.1 CALCULO DE PERDIDAS DE PRESION POR FRICCION.

El suministro de aire en toda la red no debe tener una pérdida mayor de 5 PSI, si la red se ampliara a 33 tomas, esta tendría una perdida menor de 3 PSI, en la tabla 8.7 podemos ver el cálculo de pérdida de presión para el suministro de aire, mediante el método de la regla CHEMETRON, donde se ha utilizado un caudal de 20 lpm, con un porcentaje de simultaneidad de 50%

Segmento	Q (Caudal) (lpm)	Longitud (pies)	Diámetro de Tubería	Pérdida de presión (PSI)
01 - 02	330	204	3/4"	0.420
02 - 03	80	53	1/2"	0.054
03 - 04	40	33	1/2"	0.030
04 - 05	30	12	1/2"	0.030
05 - 06	20	12	1/2"	0.030
06 - 07	10	33	1/2"	0.030
03 - 08	40	33	1/2"	0.030
08 - 09	30	12	1/2"	0.030
09 - 10	20	12	1/2"	0.030
10 - 11	10	33	1/2"	0.030
02 - 12	250	57	1/2"	0.580
12 - 13	210	33	1/2"	0.240
13 - 14	10	6	1/2"	0.030
13 - 15	200	27	1/2"	0.170
15 - 16	100	60	1/2"	0.095
16 - 17	10	22	1/2"	0.030
16 - 18	10	22	1/2"	0.030
16 - 19	80	27	1/2"	0.030
19 - 20	10	22	1/2"	0.03
19 - 21	10	22	1/2"	0.03
19 - 22	60	27	1/2"	0.03
22 - 23	10	22	1/2"	0.03
22 - 24	10	22	1/2"	0.03
22 - 25	40	27	1/2"	0.03
25 - 26	10	22	1/2"	0.03
25 - 27	10	22	1/2"	0.03
25 - 28	20	27	1/2"	0.03
28 - 29	10	22	1/2"	0.03
28 - 30	10	22	1/2"	0.03

Segmento	Q (Caudal) (lpm)	Longitud (pies)	Diámetro de Tubería	Pérdida de presión (PSI)
15 - 31	100	60	1/2"	0.095
31 - 32	10	22	1/2"	0.03
31 - 33	10	22	1/2"	0.03
31 - 34	80	27	1/2"	0.03
34 - 35	10	22	1/2"	0.03
34 - 36	10	22	1/2"	0.03
34 - 37	60	27	1/2"	0.03
37 - 38	10	22	1/2"	0.03
37 - 39	10	22	1/2"	0.03
37 - 40	40	27	1/2"	0.03
40 - 41	10	22	1/2"	0.03
40 - 42	10	22	1/2"	0.03
40 - 43	20	27	1/2"	0.03
43 - 44	10	22	1/2"	0.03
43 - 45	10	22	1/2"	0.03
46 - 12	40	13	1/2"	0.03
46 - 47	10	46	1/2"	0.03
46 - 48	30	19	1/2"	0.03
48 - 49	10	50	1/2"	0.03
48 - 50	20	37	1/2"	0.03
50 - 51	10	60	1/2"	0.03
50 - 52	10	175	1/2"	0.03
TOTAL DE PERDIDA DE PRESION EN EL SISTEMA				2.974

Tabla 8.7 Cálculo de pérdida de presión de red de Oxígeno
Mediante método CHEMETRON

El método CHEMETRON no considera las pérdidas por fricción en codos y bajadas de tuberías, por lo que al total de pérdida de presión en el sistema se le agrega el 25%, teniendo: $2.974 * 25\% = 3.72$ PSI, el cual es menor a 5 PSI, por lo que la ampliación de la red se puede realizar siempre y cuando la tubería que se esté utilizando en el primer segmento sea tubería de $\frac{3}{4}$ " y los siguientes segmentos sean de $\frac{1}{2}$ ".

8.2.4 ANÁLISIS DEL SISTEMA DE SUMINISTRO DE VACÍO.

En la Unidad de Emergencia se tienen 4 tomas de aire, en diferentes áreas, en la tabla 8.8 se hace una comparación de los tomas de aire ubicados en cada área, con el número de tomas que designa la NFPA.

Área de ubicación de toma de Vacío.	Número de tomas de Vacío ubicados en la Unidad de Emergencia.	Número de tomas de Vacío designados por área según NFPA.
Máxima Urgencia Medicina	2 Tomas	4 Tomas (Uno por cama)
Máxima Urgencia Cirugía	2 Tomas	4 Tomas (Uno por cama)

Tabla 8.8 Comparación de número de Tomas de Vacío ubicados en áreas de la Unidad de Emergencia vrs. Número de tomas designados por NFPA.

En el cuadro 8.8 podemos observar que para máxima urgencia medicina como para máxima urgencia cirugía, se designan un tomas de Vacío por cama, y en el diseño solo se contemplan dos tomas de vacío tanto para máxima urgencia medicina como para máxima urgencia cirugía.

8.2.4.1 CALCULO DE PERDIDAS DE PRESION POR FRICCION.

El suministro de aire en toda la red no debe tener una pérdida mayor de 4" Hg, la red actual tiene una perdida menor de 4 PSI, en la tabla 8.9 podemos ver el cálculo de pérdida de presión para el suministro de vacío, mediante el método de la regla CHEMETRON, donde se ha utilizado un caudal de 1 SCFM por entrada.

Segmento	Q (Caudal) (SCFM)	Longitud (pies)	Diámetro de Tubería	Pérdida de presión (Pulg. De Hg)
01 - 02	8	204	1"	2.000
02 - 03	8	53	1"	0.520
03 - 04	4	33	1"	0.105
04 - 05	3	12	3/4"	0.085
05 - 06	2	12	3/4"	0.046

Segmento	Q (Caudal) (SCFM)	Longitud (pies)	Diámetro de Tubería	Pérdida de Pulg. De Hg
06 -07	1	33	3/4"	0.052
03 - 08	4	33	1"	0.105
08 - 09	3	12	3/4"	0.085
09 - 10	2	12	3/4"	0.046
10 -11	1	33	3/4"	0.052
TOTAL DE PERDIDA DE PRESION EN EL SISTEMA				3.096

Tabla 8.9 Cálculo de pérdida de presión de red de Vacío
mediante método CHEMETRON

El método CHEMETRON no considera las pérdidas por fricción en codos y bajadas de tuberías, por lo que al total de Pulgadas de Mercurio en el sistema se le agrega el 25%, teniendo: $3.096 * 25\% = 3.87''$ Hg , el cual es menor a 4'' Hg. siempre y cuando la tubería que se esté utilizando en los primeros tres segmentos sea tubería de 1'' y los siguientes segmentos sean de ¾''.

8.3 EVALUACIÓN DE LA LUMINOTECNIA DE LA UNIDAD DE EMERGENCIA.

La Unidad de Emergencia está integrada por diferentes áreas, entre ellos administrativos, consultorios clínicos, de descanso, etc. Los cuales poseen diferentes necesidades de iluminación.

Los requerimientos que se utilizarán para esta sección son propiedad de SIMI Consultores en Bioingeniería y se hallan en función de dos tipos de iluminación, éstas son iluminación general y localizada.

Requerimientos de SIMI Consultores en Bioingeniería.

- a. Se recomienda que la iluminación en áreas administrativas sea de tipo general y de 300 luxes.

- b. La iluminación en áreas de tipo general en toda la Unidad de Emergencia debe ser general de 1000 luxes y localizada de 20000 luxes.
- c. La sala de Observación debe ser diseñada con iluminación de tipo general de 1000 luxes y tipo localizada de 20000 luxes.
- d. El área de yesos debe diseñarse con iluminación de tipo general de 500 luxes.
- e. Las áreas de consultorios deben diseñarse con una iluminación de tipo general de 1000 luxes.
- f. Las áreas de pequeña cirugía, desinfección y quemados deben diseñarse con una iluminación de 1000 luxes.

Debido a que el plano de Iluminación no se pudo obtener, la evaluación de luminotecnia se hará basándose en cuantas luminarias se requerirán por área en la Unidad de Emergencia.

La iluminación de las áreas de la Unidad de Emergencia se realizará con lámparas fluorescentes de 2 x 40W (2 lámparas por pantalla reflectora); dado que estas representan una opción favorable en función del bajo costo de adquisición y de consumo de energía eléctrica

De acuerdo al manual de lámparas Philips, las lámparas fluorescentes de 2 x 40W poseen un flujo luminoso de 5200 lúmenes (Lm). Por tanto, definiendo la iluminación (Lux) como Lúmenes por área, podemos calcular el número de luminarias necesarias para cada área, de la siguiente forma:

$$\text{Número de Luminarias (2 x 40W)} = ((\text{Luxes requeridos})(\text{Área})) / (5200 \text{ Lúmenes})$$

En la tabla 8.10 se muestran la cantidad de luminarias necesarias para cada área.

Área	Área (m2)	Iluminación Requerida (Luxes)	Cantidad de Luminaria requerida
Trabajo Social	8.7	300	1
Evaluación Cirugía 1	11	1000	2
Evaluación Cirugía 2	11	1000	2
Evaluación Medicina 1	11	1000	2
Evaluación Medicina 2	11	1000	2
Ultrasonografía	8	1000	2
Sala de procedimientos	30	1000	6
Cirugía Menor	30	1000	6
Preparación de pacientes	9	1000	2
Sala de espera 1	18	1000	3
Estación de enfermeras 1	9	300	1
Sala de yesos	40	500	4
Endoscopia	40	1000	8
Terapia Respiratoria	25	1000	5
Sala de espera 2	12	1000	2
Información	6	300	1
Archivo	10	300	1
Espera clasificada (Para consultorios)	10	1000	2
Consultorio 1	12.32	1000	2
Consultorio 2	12.32	1000	2
Consultorio 3	12.32	1000	2
Consultorio 4	12.32	1000	2
Consultorio 5	12.32	1000	2
Consultorio 6	12.32	1000	2
Consultorio 7	12.32	1000	2
Jefatura de Medicina	11	300	1
Jefatura de Cirugía	11	300	1
Secretaria de jefaturas	20	300	1
Jefatura de enfermería	11	300	1
Farmacia	27	500	3
Area de descanso para personal	13	300	1
Estación de camillas y silla de ruedas	34	300	2
Salón de reuniones de personal	10	300	1
Máxima urgencia medicina	70	1000	13

Área	Área (m2)	Iluminación Requerida (Luxes)	Cantidad de Luminaria requerida
Máxima urgencia cirugía	70	1000	13
Estación de enfermeras 2	17	300	1
Observación mujeres	165	1000	3
Observación hombres	165	1000	32
Triage	12	1000	2
Cuarto de descanso 1	9	300	1
Cuarto de descanso 2	9	300	1
Estación de carritos	6	1000	1
Septicos	6	1000	1

Tabla 8.10 Número de luminarias necesarias por cada área de la Unidad de Emergencia.

CONCLUSIONES

- La Optimización de la Nueva Unidad de Emergencia del Hospital Nacional Rosales (HNR), se realizó evaluando el diseño arquitectónico propuesto para la misma, tomando en cuenta Flujos Hospitalarios, Vulnerabilidad Hospitalaria, Equipamiento Médico y Sistemas de Apoyo.
- En nuestro país, existen una eminente carencia de normativas a nivel nacional que regularicen aspectos importantes en el diseño de Sistemas Hospitalarios y más aún de Unidades de Emergencia. Ante esta situación y para la realización de esta investigación se han tomado como referencia normas internacionales para la optimización del diseño funcional de la Nueva unidad de Emergencia del Hospital Nacional Rosales. Teniendo que adecuar estas normas a nuestro ámbito, pero sin bajar la calidad que tales normas requieren.
- El diseño de Flujos Hospitalarios de la Nueva Unidad de Emergencia del HNR, se realizó con base a la atención de pacientes, y al flujo de personal que labora dentro de la nueva unidad.
- El diseño de los Sistemas de Apoyo de la nueva Unidad de Emergencia del HNR, se realizaron con base a criterios y normativas internacionales.
- El Equipamiento Médico de la nueva Unidad de Emergencia del HNR, se realizó con base a Normas Oficiales Mexicanas, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y necesidades de personal que labora dentro de la unidad.
- Para el análisis del diseño de la red de gases médico, se utilizó la norma NFPA99 (Método Chemetron), ya que este es más exacto que la norma mexicana, aunque ambas son funcionales.

RECOMENDACIONES

- Para lograr una optimización de los flujos de información de pacientes (datos personales, exámenes químicos, exámenes físicos) se recomienda implementar una red informática que minimice tiempos, espacios y amplíe la cobertura, tanto para los pacientes como el personal que labora dentro de la nueva Unidad de Emergencias
- El plan de mitigación es específico de la Unidad de Emergencia del HNR, sin embargo, para aplicarlo a otra área del HNR u otro establecimiento de salud es necesario hacer un análisis para estos.
- Considerar un acceso de emergencia por el área de Imagenología para cuando existan desastres naturales o no naturales, según recomendación dada en las normas, área clínica 342, de no cumplirse dicha norma, traería como consecuencia catástrofe interna en el momento de desastre (colapso).
- Que la nueva Unidad de Emergencia lleve a cabo el plan de mitigación propuesto en el presente trabajo, desde sus inicios, para poder obtener las respuestas necesarias, cuando la nueva Unidad de Emergencia, se enfrenta a momentos de Vulnerabilidad tanto interna como externa, de no cumplirse se caería en la improvisación y no se cumplirían con los estándares e calidad que las normas exigen.
- Analizar la importancia de la implementación de manipular la información de los pacientes por medio de una red, ya que esta es una recomendación para poder minimizar tiempos, espacios y ampliación de cobertura, tanto para los pacientes como el personal que labora dentro de la nueva Unidad de Emergencias, a lo cual tendría que valorarse contra el incremento de costo en la implementación de dicha red.

- El Hospital Nacional Rosales debe de realizar un estudio costo-beneficio de la implementación de la red informática, para determinar la factibilidad de esta.
- El proceso de adquisición del equipamiento médico no adquirido durante la elaboración de la Nueva unidad de Emergencia del HNR, se puede iniciar tomando en cuenta los datos proporcionados en el presente trabajo, por lo que se recomienda tomar en cuenta el listado propuesto.
- Recopilar información acerca del involucramiento que la institución tiene en los momentos de catástrofe (bitácoras), los cuales servirían como mejoramiento en la cobertura de pacientes y personal que labora dentro de la nueva Unidad de Emergencias.

- **TRABAJO A FUTURO**

Para la implementación de nuevos trabajos de graduación en la nueva Unidad de Emergencia del HNR, se recomienda considerar:

- Implementación de una red Informática para la Optimización de la unidad.
- Implementación de un Diseño de Quirófanos propios para la unidad.
- Implementación de un programa de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos de la unidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [1] Reglamento General de Hospitales, D.E. No. 55, D. O. 110, 10/06/96; publicado el 14/06/96, reformado con D.E. No.81, del 31/10/03, D.O. No. 209, tomo 362, año 10/11/03.
- [2] Página Web de Estudios en Iberoamérica.
<http://www.internacional.universia.net/iberoamerica/datos-paises/el-salvador/poblacion.htm> Año 2006 (Consultada: Julio/2006)
- [3] Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. "Base Proyecto de Construcción y equipamiento de la Nueva Unidad de Emergencia" año 2006.
- [4] Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. "Marco Administrativo Sistema Básico de Salud Integral", (2001) San Salvador.
- [5] Boletín 100 años Hospital Nacional Rosales. Año 2002.
- [6] Crónicas de Unidad de Emergencias HNR, año 2002, 2003, 2004, 2005.
- [7] Página Web del ministerio de salud pública y asistencia social.
Visión Hospital Nacional Rosales
<http://www.mspas.gob.sv/hrosales/menu2/mision.htm>(Consultada: Julio/2006)
- [8] K. Flores, G. Rodríguez, "Propuesta de diseño Unidad de Emergencias Hospital Zacamil." Agosto 2005.
- [9] Dr. Manuel Barquín. Dirección de hospitales, Mc Graw Hill, Séptima edición, Año 2002.
- [10] Página Web del ministerio de salud pública y asistencia social.
Misión Hospital Nacional Rosales
<http://www.mspas.gob.sv/hrosales/menu2/mision.htm>(Consultada: Julio/2006)
- [11] "Manual Administrativo Sistema Básico de Salud Integral" (SIBASI).

- [12] "Normas técnicas para Proyectos de Arquitectura y Equipamiento de las Unidades de Emergencia"
Ministerio de Salud de la Republica de Perú.
- [13] Norma Oficial Mexicana NOM-197-SSA1-2000
"Requisitos Mínimos de Infraestructura y Equipamiento de Hospitales y Consultorios de Atención Médica Especializada"
Secretaria de Salud de México.
- [14] Normas Áreas Administrativas en Unidades de Emergencias de Hospitales.
Ministerio de Salud de la República de Perú.
- [15] Norma Oficial Mexicana NOM-197-SSA1-1997
"Prestación de Servicios de Asistencia Social para menores y adultos mayores".
Secretaria de Salud de México.
- [16] Arquitecto Enrique Yañez
"Hospitales de Seguridad Social"
- [17] Asociación Nacional de Protección contra Incendios
"Nacional FIRE Protection Association 99"
- [18] SIMI BIOINGENIERIA
"Capítulo 5, criterios de luminotecnia" pag. 194-208

GLOSARIO

A

Alerta:

Estado declarado con el fin de tomar precauciones específicas, debido a la probable y cercana ocurrencia de un evento adverso.

Alarma:

Aviso o señal que se da para que sigan instrucciones específicas, debido a la presencia real o inminente de un evento adverso.

Amenaza:

Factor externo de riesgo, representado por la potencial ocurrencia de un suceso de origen natural o generado por la actividad humana, que puede manifestarse en un lugar específico, con una intensidad y duración determinada.

C

Criterio de diseño:

Elementos de juicio propios del autor en el diseño de ambientes y que poseen una base teórica y científica para su implementación.

D

Diseño funcional:

Proceso para que las actividades realizadas en la Unidad de Emergencias se desarrollen de forma adecuada en el menor tiempo.

Desastre:

Alteraciones intensas en las personas, bienes de servicios y al ambiente por un proceso natural o generado por la actividad humana, que exceden la capacidad de respuesta de la comunidad afectada.

E

Emergencia Médica:

Es una situación donde la vida de las personas se encuentra en peligro, y se tiene que resolver en menos de 24 horas.

Emergencia Quirúrgica:

Es una situación donde la vida de las personas se encuentra en peligro, y se tiene que resolver en menos de 24 horas con atención quirúrgica.

Evacuación:

Es el trabajo organizado y previamente preparado cuyo fin es conducir a la población en riesgo o afectada, hacia un lugar más seguro.

F

Flujo Hospitalario:

Punto de referencia para el logro de un grado satisfactorio, en un atributo determinado, basado en un nivel de seguridad que garantiza la calidad de atención y permite la verificación de la información más representativa de la realidad existente para arribar a conclusiones eficaces en forma sencilla.

I

Ingeniería Hospitalaria:

Profesionales altamente capacitados para desempeñarse en entidades del sector Salud, clínicas, hospitales, y empresas multinacionales fabricantes y comercializadoras de equipos biomédicos, como apoyo técnico en la gestión de los equipos y servicios de tecnología biomédica y hospitalaria.

N

Norma de Diseño:

Regla que establece las condiciones bajo las cuales se desarrolla determinada actividad o diseño a las cuales debe someterse el diseñador y el diseño mismo.

M

Mitigación:

Resultado de una intervención dirigida a reducir riesgos.

P

PEH: Plan de Emergencia Hospitalario.

PEHE: Plan de Emergencia Hospitalario Externo.

PEHI: Plan de Emergencia Hospitalario Interno.

CHPMAD: Comité Hospitalario de Prevención, Mitigación y Atención de Desastre

Población Programática:

Población objetivo para la cual atiende capacidad de atención un centro hospitalario en función de su infraestructura, recurso humano y tecnológico, etc.

Prevención:

Conjunto de acciones cuyo objeto es impedir o evitar que sucesos naturales o generado por la actividad humana, causen desastres.

Preparación:

Conjunto de medidas y acciones para reducir al mínimo la pérdida de vidas humanas y otros daños, organizando oportuna y eficazmente la respuesta y la rehabilitación.

R

Respuesta:

Acciones llevadas a cabo ante un evento adverso y que tienen por objeto salvar vidas, reducir el sufrimiento y disminuir pérdidas.

Rehabilitación:

Recuperación a corto plazo, de los servicios básicos e inicio de la reparación del daño físico, social y económico.

Riesgo:

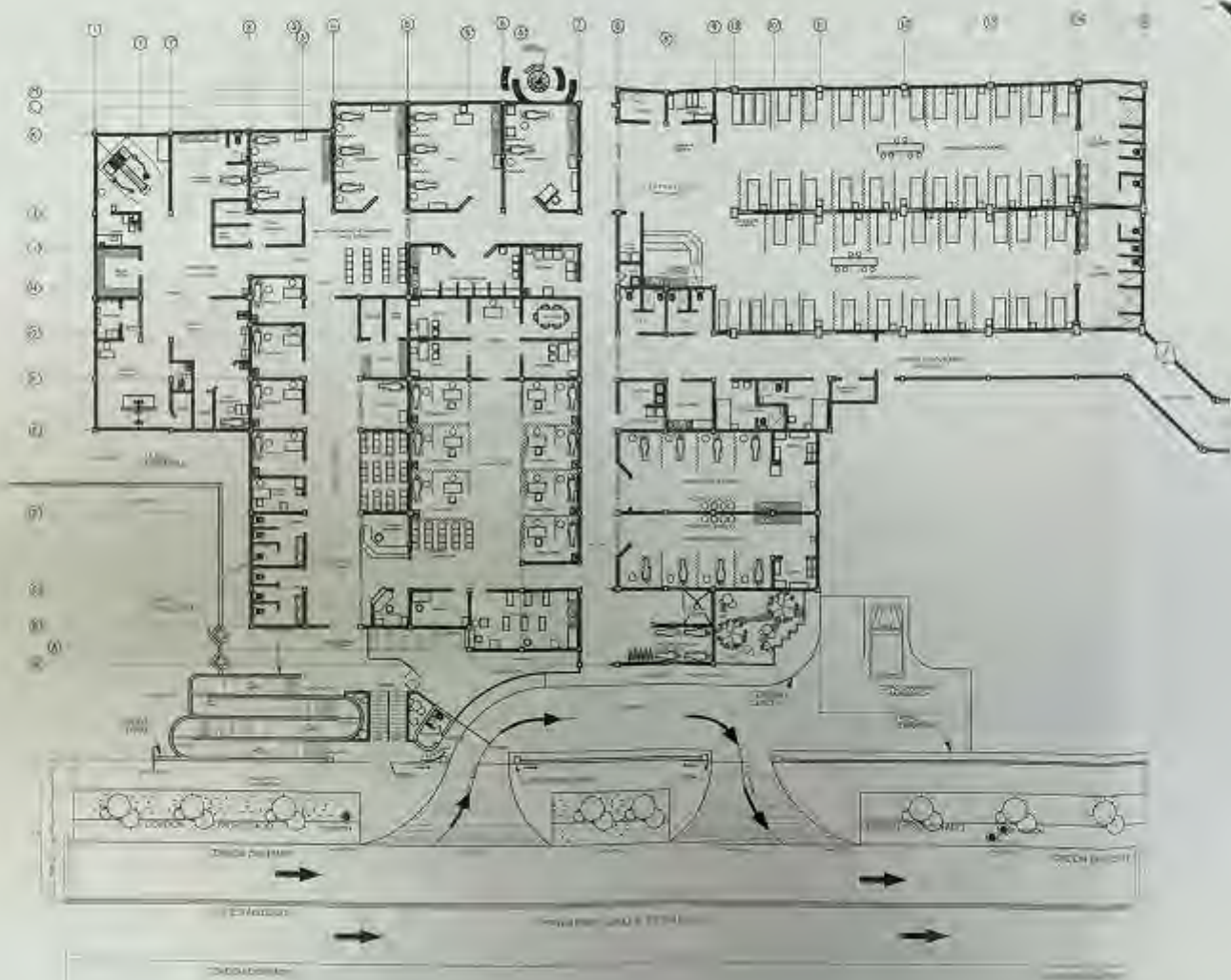
Probabilidad de exceder un valor específico de daños sociales, ambientales y económicos, en un lugar dado y durante un tiempo de exposición determinado.

V**Vulnerabilidad:**

Factor interno de riesgo, de un sujeto, objeto o sistema, expuesto a una amenaza que corresponde a su disposición intrínseca de ser dañado.

ANEXO No 1

Distribución espacial planta arquitectónica Nueva Unidad de Emergencia H.N.R.



ANEXO No 2

Inventario de Mobiliario y Equipo

Medico de la Unidad de

Emergencia (Actual)

Cantidad y estado de equipo y mobiliario por Ambientes

Item	Descripción del Equipo o Mobiliario	Ofic			Qfn1			Qfn2			Qfn3			SaSe			Orto			Pasi			Rece		
		B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M
1	Aire acondicionado					1		2					2	1			2							1	
2	Aparato de succión																								
3	Archivero																								
4	Aspirador de secreciones							1						1										1	
5	Aspirador gastrico										1														
6	Atril portasuero				2			2			2				1										
7	Banco										1														
8	Baño maría																			1					
9	Báscula de adulto con tallmetro																								
10	Báscula para recién nacido																								
11	Bomba de Infusión																								
12	Bomba de perfusión																								
13	Cama eléctrica																								
14	Cama manual																								
15	Canapé																1								
16	Carro de 2 entrepaños				1						1														
17	Carros porta películas													1						1					
18	Cocina eléctrica de un quemador															1									
19	Desfibrilador	1																							
20	Detector de latidos fetal																								
21	Electrocardiógrafo																								
22	Electrocauterio	1			1						1			1						1					
23	Equipo de resucitación portátil																								
24	Escalera de aluminio de 3 peldaños																								
25	Escritorio																	1						2	
26	Estante de 4 entrepaños																1								
27	Estante de 5 entrepaños													3											
28	Estante de 6 entrepaños																			1					
29	Estante de 7 entrepaños																			1					
30	Generador de marcapasos																								
31	Gradilla de 2 peldaños				1			1			1			1											
32	Impresor de Inyección																								
33	Lámpara cielítica					1			1			1		1											

Cantidad y estado de equipo y mobiliario por Ambientes

Item	Descripción del Equipo o Mobiliario	Ofic			Qfn1			Qfn2			Qfn3			SaSe			Orto			Pasi			Rece		
		B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M
34	Lámpara cuello de ganso																			1					
35	Lámpara de pedestal													1						1					
36	Laringoscopio																								
37	Librera																								
38	Locker																								
39	Máquina de escribir																						1		
40	Mesa auxiliar										1												1		
41	Mesa de curaciones																								
42	Mesa de noche																								
43	Mesa mayo						1		1			1			1										
44	Mesa media luna						1		1			1			2			3							
45	Mesa metálica						1		1			1								3					
46	Mesa ortopédica																	1							
47	Mesa puente para adulto											1													
48	Mesa Quirúrgica	2					1		1			1			2										
49	Monitor de signos vitales																								
50	Negatoscopio						1		1			1						1							
51	Negatoscopio doble																	1					1		
52	Negatoscopio triple																								
53	Oxímetro de pulso																								
54	Refrigeradora																								
55	Reproductor de DVD y VHS																								
56	Set de Diagnóstico																								
57	Sierra para cortar yeso	3																							
58	Silla de ruedas																								
59	Silla ergonómica																								
60	Silla plástica						1					1											2		
61	Silla secretarial																								
62	Tabla de transferencia							1				1				1									
63	Televisor																								
64	Tripode						1		1			1													
65	Unidad de Laparoscopia											1													
66	Ventilador de pedestal																								
67	Ventilador de techo																								

Cantidad y estado de equipo y mobiliario por Ambientes

Item	Descripción del Equipo o Mobiliario	Ofic			Qfn1			Qfn2			Qfn3			SaSe			Orto			Pasi			Rece		
		B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M
68	Teléfono																								
69	Taladro																								
70	Computadora																								
71	UPS																								
72	Carro de curaciones																								
73	Monitor de tensión arterial																								
74	Silla para baño de pacientes																								
75	Sillón																								
76	Equipo de aspiración portátil																								
77	Simulador de ECG																								
78	Carro portaexpedientes																								
79	Carro Unidosis																								
80	Carro para ropa sucia																								
81	Carro para transporte de pacientes																								
82	Resucitador manual																								
83	Modulo de 5 sillas ergonomicas																								
84	Unidad de Rayos X																								
85	Unidad de Rayos X móvil																								
86	Lámpara infrarroja																								
87	Procesadora de peliculas de rayos X																								

Cantidad y estado de equipo y mobiliario por Ambientes

Item	Descripción del Equipo o Mobiliario	PeCi			Farm			JeMe			Culn			ObMu			ObHo			Obse			Maxi		
		B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M
1	Aire acondicionado			1	1			1			2	4											1		1
2	Aparato de succión										3		1												
3	Archivero							1				1													
4	Aspirador de secreciones										1	1	1	1			3								
5	Aspirador gastrico																								
6	Atril portasuero										18	4	2		2		5			8				6	
7	Banco				1						1														
8	Baño maría																								
9	Báscula de adulto con tallimetro							1								2							1		
10	Báscula para recién nacido										1														
11	Bomba de Infusión										4														
12	Bomba de perfusión										3														
13	Cama eléctrica										8	3	1		1										
14	Cama manual											4			14		24	5		41					
15	Canapé	3																					1		
16	Carro de 2 entrepaños	1																					1		
17	Carros porta películas																								
18	Cocina eléctrica de un quemador																								
19	Desfibrilador							1			2			1									2		
20	Detector de latidos fetal							2																	
21	Electrocardiógrafo							1			2					1							1		
22	Electrocauterio	3																							
23	Equipo de resucitación portátil										2														
24	Escalera de aluminio de 3 peldaños				1																				
25	Escritorio				2			2			1	2		1						1					
26	Estante de 4 entrepaños	1														1			2						
27	Estante de 5 entrepaños																								
28	Estante de 6 entrepaños																								
29	Estante de 7 entrepaños																								
30	Generador de marcapasos												1												
31	Gradilla de 2 peldaños	2				1																			
32	Impresor de Inyección							1			1														
33	Lámpara cielítica																								

Cantidad y estado de equipo y mobiliario por Ambientes

Item	Descripción del Equipo o Mobiliario	PeCi			Farm			JeMe			Culn			ObMu			ObHo			Obse			Maxi		
		B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M
34	Lámpara cuello de ganso										1			1			1							1	
35	Lámpara de pedestal		2																						
36	Laringoscopio							2			8						2							1	
37	Librera							1						1											
38	Locker										4	1							1						
39	Máquina de escribir							1			1														
40	Mesa auxiliar				2			1			1	5		2			2			2	1		1	4	
41	Mesa de curaciones											1													
42	Mesa de noche					1					12	3		14			20			3	19				
43	Mesa mayo	1									4														
44	Mesa media luna																								
45	Mesa metálica										2														
46	Mesa ortopédica																								
47	Mesa puente para adulto		1								10						5	5	1	6				2	
48	Mesa Quirúrgica																								
49	Monitor de signos vitales										11	1	2												
50	Negatoscopio										3			1			1								
51	Negatoscopio doble										1														
52	Negatoscopio triple										1														
53	Oxímetro de pulso										5														
54	Refrigeradora				1						2						1			1					
55	Reproductor de DVD y VHS							1																	
56	Set de Diagnóstico							3			1														
57	Sierra para cortar yeso	2																							
58	Silla de ruedas										3	1		1			5	1	4						
59	Silla ergonómica					1		3			1									1					
60	Silla plástica					1					5	3											4		
61	Silla secretarial				2			1					1												
62	Tabla de transferencia																								
63	Televisor							1						1											
64	Tripode																								
65	Unidad de Laparoscopia						1																		
66	Ventilador de pedestal						1													3					
67	Ventilador de techo						1																		

Cantidad y estado de equipo y mobiliario por Ambientes

Item	Descripción del Equipo o Mobiliario	PeCi			Farm			JeMe			Culn			ObMu			ObHo			Obse			Maxi		
		B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M
68	Teléfono				1											1			1				1		
69	Taladro							2																	
70	Computadora							1																	
71	UPS							1																	
72	Carro de curaciones											1				2			1						
73	Monitor de tensión arterial										1		1												
74	Silla para baño de pacientes											1													
75	Sillón											4													
76	Equipo de aspiración portátil										4														
77	Simulador de ECG										1														
78	Carro portaexpedientes													1			1		1						
79	Carro Unidosis													1			1		1						
80	Carro para ropa sucia													1			1								
81	Carro para transporte de pacientes													1			1			5	2		7	6	
82	Resucitador manual																						2		
83	Modulo de 5 sillas ergonomicas																								
84	Unidad de Rayos X																								
85	Unidad de Rayos X móvil																								
86	Lámpara infrarroja																								
87	Procesadora de películas de rayos X																								

Cantidad y estado de equipo y mobiliario por Ambientes

Item	Descripción del Equipo o Mobiliario	OfEn			Trat			Pre A			PrepB			Cuad			CoMe			CoCi			Sele		
		B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M
1	Aire acondicionado																								
2	Aparato de succión																								
3	Archivero																								
4	Aspirador de secreciones																								
5	Aspirador gastrico																								
6	Atril portasuero																1			2			1		
7	Banco					2																			
8	Baño maría																								
9	Báscula de adulto con tallimetro																								
10	Báscula para recién nacido																								
11	Bomba de Infusión																								
12	Bomba de perfusión																								
13	Cama eléctrica																								
14	Cama manual					2																			
15	Canapé																4			3			2		
16	Carro de 2 entrepaños					1								1											
17	Carros porta películas																								
18	Cocina eléctrica de un quemador																								
19	Desfibrilador																								
20	Detector de latidos fetal																								
21	Electrocardiógrafo																								
22	Electrocauterio																								
23	Equipo de resucitación portátil																								
24	Escalera de aluminio de 3 peldaños																								
25	Escritorio	1						2			1			1			2			2			1		
26	Estante de 4 entrepaños																								
27	Estante de 5 entrepaños											1													
28	Estante de 6 entrepaños																								
29	Estante de 7 entrepaños																								
30	Generador de marcapasos																								
31	Gradilla de 2 peldaños																								
32	Impresor de Inyección																								
33	Lámpara celística																								

Cantidad y estado de equipo y mobiliario por Ambientes

Item	Descripción del Equipo o Mobiliario	OfEn			Trat			Pre A			PrepB			Cuad			CoMe			CoCl			Sele		
		B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M
34	Lámpara cuello de ganso																								
35	Lámpara de pedestal																								
36	Laringoscopio																								
37	Librera							1																	
38	Locker										3														
39	Máquina de escribir																								
40	Mesa auxiliar		2			1																			
41	Mesa de curaciones																								
42	Mesa de noche										1														
43	Mesa mayo																								
44	Mesa media luna																								
45	Mesa metálica													1											
46	Mesa ortopédica																								
47	Mesa puente para adulto																								
48	Mesa Quirúrgica																								
49	Monitor de signos vitales																								
50	Negatoscopio																								
51	Negatoscopio doble																								
52	Negatoscopio triple																								
53	Oxímetro de pulso																								
54	Refrigeradora																								
55	Reproductor de DVD y VHS																								
56	Set de Diagnóstico																								
57	Sierra para cortar yeso																								
58	Silla de ruedas	1									4														
59	Silla ergonómica																						1		
60	Silla plástica					1		1	1		1			2			1			1					
61	Silla secretarial	1																							
62	Tabla de transferencia																								
63	Televisor																								
64	Tripode																								
65	Unidad de Laparoscopia																								
66	Ventilador de pedestal					1																			
67	Ventilador de techo																								

Cantidad y estado de equipo y mobiliario por Ambientes

Item	Descripción del Equipo o Mobiliario	OfEn			Trat			Pre A			PrepB			Cuad			CoMe			CoCi			Sele		
		B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M
68	Teléfono				1									1											
69	Taladro																								
70	Computadora																								
71	UPS																								
72	Carro de curaciones																								
73	Monitor de tensión arterial																								
74	Silla para baño de pacientes																								
75	Sillón																								
76	Equipo de aspiración portatíl																								
77	Simulador de ECG																								
78	Carro portaexpedientes																								
79	Carro Unidosis																								
80	Carro para ropa sucia																								
81	Carro para transporte de pacientes							1			1														
82	Resucitador manual																								
83	Modulo de 5 sillas ergonomicas																								
84	Unidad de Rayos X																								
85	Unidad de Rayos X móvil																								
86	Lámpara infrarroja																								
87	Procesadora de peliculas de rayos X																								

Cantidad y estado de equipo y mobiliario por Ambientes

Item	Descripción del Equipo o Mobiliario	Corr			RayX			CuOs			Recu			Total		
		B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M
1	Aire acondicionado									1	2			12	6	5
2	Aparato de succión													3	0	1
3	Archivero													1	1	0
4	Aspirador de secreciones										1			6	4	1
5	Aspirador gastrico													1	0	0
6	Atril portasuero										10			30	34	2
7	Banco										2			5	2	0
8	Baño maría													1	0	0
9	Báscula de adulto con tallimetro													4	0	0
10	Báscula para recién nacido													1	0	0
11	Bomba de Infusión													4	0	0
12	Bomba de perfusión										3			6	0	0
13	Cama eléctrica													8	4	1
14	Cama manual										2	3		2	88	5
15	Canapé													5	9	0
16	Carro de 2 entrepaños													4	2	0
17	Carros porta películas													2	0	0
18	Cocina eléctrica de un quemador													0	0	1
19	Desfibrilador													7	0	0
20	Detector de latidos fetal													2	0	0
21	Electrocardiógrafo										1			5	1	0
22	Electrocauterio													8	0	0
23	Equipo de resucitación portátil													2	0	0
24	Escalera de aluminio de 3 peldaños													1	0	0
25	Escritorio					2					1	1		11	15	0
26	Estante de 4 entrepaños													5	0	0
27	Estante de 5 entrepaños										1			4	0	1
28	Estante de 6 entrepaños													1	0	0
29	Estante de 7 entrepaños													1	0	0
30	Generador de marcapasos													0	0	1
31	Gradilla de 2 peldaños							1						7	1	0
32	Impresor de Inyección													2	0	0
33	Lámpara cirúrgica													1	3	0

Cantidad y estado de equipo y mobiliario por Ambientes

Item	Descripción del Equipo o Mobiliario	Corr			RayX			CuOs			Recu			Total		
		B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M
34	Lámpara cuello de ganso										1	1		4	3	0
35	Lámpara de pedestal													0	4	0
36	Laringoscopio													12	1	0
37	Librera													2	1	0
38	Locker										3			8	4	0
39	Máquina de escribir										1			4	0	0
40	Mesa auxiliar					1			1		2			15	15	0
41	Mesa de curaciones													0	1	0
42	Mesa de noche										3			18	58	0
43	Mesa mayo													8	1	0
44	Mesa media luna													8	0	0
45	Mesa metálica										1			9	1	0
46	Mesa ortopédica													1	0	0
47	Mesa puente para adulto													2	24	5
48	Mesa Quirúrgica													7	0	0
49	Monitor de signos vitales										1	2	2	12	3	4
50	Negatoscopio													9	0	0
51	Negatoscopio doble											1		3	1	0
52	Negatoscopio triple							1						2	0	0
53	Oxímetro de pulso													5	0	0
54	Refrigeradora													5	0	0
55	Reproductor de DVD y VHS													1	0	0
56	Set de Diagnóstico													4	0	0
57	Sierra para cortar yeso													5	0	0
58	Silla de ruedas													10	6	4
59	Silla ergonómica				1									6	2	0
60	Silla plástica				2			2			3			21	11	0
61	Silla secretarial						1				1	1		5	1	2
62	Tabla de transferencia													1	1	1
63	Televisor													2	0	0
64	Tripode													3	0	0
65	Unidad de Laparoscopia													1	0	1
66	Ventilador de pedestal													4	0	1
67	Ventilador de techo													0	0	1

Cantidad y estado de equipo y mobiliario por Ambientes

Item	Descripción del Equipo o Mobiliario	Corr			RayX			CuOs			Recu			Total		
		B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M
68	Teléfono													6	0	0
69	Taladro													2	0	0
70	Computadora													1	0	0
71	UPS													1	0	0
72	Carro de curaciones										1			3	2	0
73	Monitor de tensión arterial													1	0	1
74	Silla para baño de pacientes													0	1	0
75	Sillón													0	4	0
76	Equipo de aspiración portátil													4	0	0
77	Simulador de ECG													1	0	0
78	Carro portaexpedientes													2	1	0
79	Carro Unidosis													3	0	0
80	Carro para ropa sucia													2	0	0
81	Carro para transporte de pacientes													14	10	0
82	Resucitador manual										1			3	0	0
83	Modulo de 5 sillas ergonomicas			12										0	12	0
84	Unidad de Rayos X					1			1					0	2	0
85	Unidad de Rayos X móvil				1									1	0	0
86	Lámpara infrarroja							1						1	0	0
87	Procesadora de películas de rayos X							1	1					1	1	0

ANEXO No 3

**Listado de Equipo y Mobiliario
necesario para la Nueva Unidad
de Emergencia, (propuesto por
Unidad de Emergencia)**

Área: NO CRITICO		
Ambiente: ESPERA EXTERIOR		
Correlativo	Equipo	Cantidad
17	Dispensador de agua fría	1
24	Equipo de vídeo DVD/VHS	1
63	Televisor a colores de 20"	1
90	Basurero plástico grande con tapadera y pedal	1
121	Pizarra acrílica	1
127	Sillas modulares de cinco piezas	5
Área: NO CRITICO		
Ambiente: 1. COLECTURIA		
Correlativo	Equipo	Cantidad
13	Computadora	1
28	Impresor láser	1
87	Archivador metálico de 4 gavetas	1
91	Caja de seguridad	1
105	Cesto para papeles	1
120	Mueble para computadora	1
125	Silla ergonómica tipo cajero sin brazos	1
Área: NO CRITICO		
Ambiente: 2. ARCHIVO		
Correlativo	Equipo	Cantidad
13	Computadora	2
28	Impresor láser	1
87	Archivador metálico de 4 gavetas	1
105	Cesto para papeles	1
120	Mueble para computadora	2
125	Silla ergonómica tipo cajero sin brazos	2
Área: NO CRITICO		
Ambiente: 3. FARMACIA		
Correlativo	Equipo	Cantidad
13	Computadora	1
23	Equipo de sonido (sistema de llamada).	1
27	Impresor de inyección de tinta	1
54	Refrigerador para medicamentos	1
87	Archivador metálico de 4 gavetas	1
105	Cesto para papeles	2
107	Escritorio metálico	1
108	Estante metálico de armar de 0.9 x 0.4 x 2.2 m.	6
109	Gradilla de dos peldaños	2

120	Mueble para computadora	1
124	Silla ergonómica secretarial sin brazos	1
125	Silla ergonómica tipo cajero sin brazos	2

Área: NO CRITICO		
Ambiente: ESPERA CONSULTORIOS		
Correlativo	Equipo	Cantidad
17	Dispensador de agua fría	1
24	Equipo de vídeo DVD/VHS	1
63	Televisor a colores de 20"	1
90	Basurero plástico grande con tapadera y pedal	1
127	Sillas modulares de cinco piezas	5
Área: NO CRITICO		
Ambiente: 5. CONSULTORIO MEDICINA Y CIRUGIA (7)		
Correlativo	Equipo	Cantidad
25	Estetoscopio Biauricular para adulto de doble campana	7
38	Martillo de Reflejos	7
51	Oto-Oftalmoscopio	7
65	Tensiómetro de mercurio tipo pared	7
89	Banco giratorio de altura ajustable (acero inox.)	7
94	Canapé para examen universal	7
105	Cesto para papeles	7
109	Gradilla de dos peldaños	7
124	Silla ergonómica secretarial sin brazos	7
126	Silla fija con asiento integral	7
128	Sillas modulares de tres piezas	7
Área: NO CRITICO		
Ambiente: JEFATURA MEDICINA		
Correlativo	Equipo	Cantidad
13	Computadora	1
27	Impresor de inyección de tinta	1
87	Archivador metálico de 4 gavetas	1
105	Cesto para papeles	1
107	Escritorio metálico	1
124	Silla ergonómica secretarial sin brazos	1
126	Silla fija con asiento integral	2
Área: NO CRITICO		
Ambiente: 6. JEFATURA CIRUGIA		
Correlativo	Equipo	Cantidad
13	Computadora	1
27	Impresor de inyección de tinta	1
87	Archivador metálico de 4 gavetas	1
105	Cesto para papeles	1
107	Escritorio metálico	1

124	Silla ergonómica secretarial sin brazos	1
126	Silla fija con asiento integral	2
Área: NO CRITICO		
Ambiente: JEFATURA ENFERMERA		
Correlativo	Equipo	Cantidad
13	Computadora	1
27	Impresor de inyección de tinta	1
87	Archivador metálico de 4 gavetas	1
105	Cesto para papeles	1
107	Escritorio metálico	1
124	Silla ergonómica secretarial sin brazos	1
126	Silla fija con asiento integral	2
Área: NO CRITICO		
Ambiente: SECRETARÍA Y SALA DE REUNIONES		
Correlativo	Equipo	Cantidad
7	Cafetera	1
13	Computadora	1
28	Impresor láser	1
87	Archivador metálico de 4 gavetas	1
105	Cesto para papeles	2
107	Escritorio metálico	1
114	Mesa de reuniones (6 sillas)	1
121	Pizarra acrílica	1
124	Silla ergonómica secretarial sin brazos	1
Área: NO CRITICO		
Ambiente: TRABAJO SOCIAL		
Correlativo	Equipo	Cantidad
13	Computadora	1
27	Impresor de inyección de tinta	1
87	Archivador metálico de 4 gavetas	1
105	Cesto para papeles	1
107	Escritorio metálico	1
120	Mueble para computadora	1
124	Silla ergonómica secretarial sin brazos	1
126	Silla fija con asiento integral	2
128	Sillas modulares de tres piezas	1
Área: NO CRITICO		
Ambiente: EVALUACIÓN CIRUGÍA		
Correlativo	Equipo	Cantidad
25	Estetoscopio Biauricular para adulto de doble campana	2
38	Martillo de Reflejos	2
51	Oto-Oftalmoscopio	2
65	Tensiómetro de mercurio tipo pared	2
89	Banco giratorio de altura ajustable (acero inox.)	2

90	Basurero plástico grande con tapadera y pedal	2
94	Canapé para examen universal	2
105	Cesto para papeles	2
107	Escritorio metálico	2
109	Gradilla de dos peldaños	2
124	Silla ergonómica secretarial sin brazos	2
126	Silla fija con asiento integral	2
128	Sillas modulares de tres piezas	2
Área: NO CRITICO		
Ambiente: EVALUACIÓN MEDICINA		
Correlativo	Equipo	Cantidad
25	Estetoscopio Biauricular para adulto de doble campana	2
38	Martillo de Reflejos	2
51	Oto-Oftalmoscopio	2
65	Tensiómetro de mercurio tipo pared	2
89	Banco giratorio de altura ajustable (acero inox.)	2
90	Basurero plástico grande con tapadera y pedal	2
94	Canapé para examen universal	2
105	Cesto para papeles	2
107	Escritorio metálico	2
109	Gradilla de dos peldaños	2
124	Silla ergonómica secretarial sin brazos	2
126	Silla fija con asiento integral	2
128	Sillas modulares de tres piezas	2
Área: APOYO		
Ambiente: TERAPIA RESPIRATORIA		
Correlativo	Equipo	Cantidad
2	Aspirador orofaríngeo	1
11	Compresor nebulizador de una salida	5
12	Compresor nebulizador para múltiples salidas	1
25	Estetoscopio Biauricular para adulto de doble campana	2
86	Anaquele con puerta y llave para guardar equipo	1
90	Basurero plástico grande con tapadera y pedal	1
126	Silla fija con asiento integral	5
Área: APOYO		
Ambiente: PROCEDIMIENTOS		
Correlativo	Equipo	Cantidad
2	Aspirador orofaríngeo	2
11	Compresor nebulizador de una salida	1
15	Desfibrilador/Monitor de ECG con carro.	1
25	Estetoscopio Biauricular para adulto de doble campana	4
26	Humidificador para flujómetro de oxígeno de pared	4

29	Incinerador de agujas	1
31	Lámpara de examen tipo cuello de ganso, metálica	2
35	Laringoscopios rectos y curvos (Set para adultos)	2
38	Martillo de Reflejos	4
50	Negatoscopio de tres cuerpos	1
51	Oto-Oftalmoscopio	2
56	Regulador de Oxígeno/ Flujómetro toma de pared	4
57	Regulador de Vacío a toma de pared	4
58	Regulador para aire médico a toma de pared	4
65	Tensiómetro de mercurio tipo pared	4
76	Caja de Pequeña Cirugía	1
77	Cajas de Curaciones	1
79	Equipo para extracción de cuerpo extraño	1
80	Patos	4
81	Portapinza con pinza de anillo (pinza de transferencia)	1
83	Tambo metálico para torundas y curaciones	2
85	Urinales	4
88	Balde metálico de acero inoxidable	5
89	Banco giratorio de altura ajustable (acero inox.)	4
90	Basurero plástico grande con tapadera y pedal	2
94	Canapé para examen universal	4
95	Carro de paro	1
106	Collares cervicales	2
109	Gradilla de dos peldaños	4
117	Mesa para curaciones con balde	2
122	Porta sueros rodable	4
129	Tabla de paro	1
Área: APOYO		
Ambiente: SALA DE YESO		
Correlativo	Equipo	Cantidad
9	Canapé ortopédico	2
31	Lámpara de examen tipo cuello de ganso, metálica	1
37	Máquina de anestesia sencilla	1
38	Martillo de Reflejos	3
41	Mesa ortopédica	1
45	Monitor de Signos Vitales con Capnografía	1
49	Negatoscopio de dos cuerpos	2
61	Sierra de cortar yeso	3
81	Portapinza con pinza de anillo (pinza de transferencia)	3
83	Tambo metálico para torundas y curaciones	3
84	Tijera para cortar yeso	3
86	Anaquele con puerta y llave para guardar equipo	1
88	Balde metálico de acero inoxidable	3

89	Banco giratorio de altura ajustable (acero inox.)	3
90	Basurero plástico grande con tapadera y pedal	1
101	Carro para Curaciones	1
108	Estante metálico de armar de 0.9 x 0.4 x 2.2 m.	2
109	Gradilla de dos peldaños	3
116	Mesa media luna	2
122	Porta sueros rodable	2
Área: APOYO		
Ambiente: CIRUGÍA MENOR		
Correlativo	Equipo	Cantidad
31	Lámpara de examen tipo cuello de ganso, metálica	1
34	Lámpara Quirúrgica para Cirugía Menor	3
40	Mesa de Operaciones para Cirugía Menor	3
76	Caja de Pequeña Cirugía	6
77	Cajas de Curaciones	6
78	Depósito pequeño de acero inoxidable con tapadera	6
79	Equipo para extracción de cuerpo extraño	3
81	Portapinza con pinza de anillo (pinza de transferencia)	3
83	Tambo metálico para torundas y curaciones	6
86	Anaquele con puerta y llave para guardar equipo	1
88	Balde metálico de acero inoxidable	3
89	Banco giratorio de altura ajustable (acero inox.)	3
90	Basurero plástico grande con tapadera y pedal	2
101	Carro para Curaciones	1
109	Gradilla de dos peldaños	3
115	Mesa Mayo de acero inoxidable	3
117	Mesa para curaciones con balde	3
Área: APOYO		
Ambiente: ENDOSCOPIA		
Correlativo	Equipo	Cantidad
6	Bomba de infusión	1
15	Desfibrilador/Monitor de ECG con carro.	1
19	Endoscopio con vídeo para gastro y para neumó	2
24	Equipo de vídeo DVD/VHS	1
25	Estetoscopio Biauricular para adulto de doble campana	1
31	Lámpara de examen tipo cuello de ganso, metálica	1
35	Laringoscopios rectos y curvos (Set para adultos)	1
46	Monitor de signos vitales con oximetría	1
50	Negatoscopio de tres cuerpos	1
52	Rectosigmoidoscopio	1
57	Regulador de Vacío a toma de pared	1
59	Resucitador manual adulto	1
64	Tensiómetro Aneróide para Adulto	1

79	Equipo para extracción de cuerpo extraño	2
82	Recipiente grande de acero inoxidable para lavado de material	2
86	Anaquele con puerta y llave para guardar equipo	1
89	Banco giratorio de altura ajustable (acero inox.)	1
94	Canapé para examen universal	1
101	Carro para Curaciones	1
105	Cesto para papeles	1
109	Gradilla de dos peldaños	1
129	Tabla de paro	1
Área: APOYO		
Ambiente: IMAGENOLOGÍA		
Correlativo	Equipo	Cantidad
2	Aspirador orofaríngeo	1
4	Báscula adulto con tallímetro	1
8	Cámara láser	1
13	Computadora	3
14	Dictáfono	2
20	Equipo de rayos X fijo	1
21	Equipo de rayos X móvil	1
22	Equipo de rayos X móvil arco en C	1
28	Impresor láser	1
37	Máquina de anestesia sencilla	1
45	Monitor de Signos Vitales con Capnografía	1
48	Negatoscopio de cuatro cuerpos	2
49	Negatoscopio de dos cuerpos	1
60	Reveladora automática de películas radiográficas	2
62	Tómodafo Axial Computarizado	1
66	Tensiómetro de mercurio tipo pedestal	1
70	Ultrasonógrafo Doppler Color	1
87	Archivador metálico de 4 gavetas	1
89	Banco giratorio de altura ajustable (acero inox.)	1
90	Basurero plástico grande con tapadera y pedal	1
94	Canapé para examen universal	3
95	Carro de paro	1
101	Carro para Curaciones	4
105	Cesto para papeles	5
108	Estante metálico de armar de 0.9 x 0.4 x 2.2 m.	4
109	Gradilla de dos peldaños	4
111	Locker de 2 cuerpos	2
121	Pizarra acrílica	1
124	Silla ergonómica secretarial sin brazos	6
125	Silla ergonómica tipo cajero sin brazos	2
129	Tabla de paro	1
Área: CRÍTICO		

Ambiente: ESTACIÓN CAMILLA		
Correlativo	Equipo	Cantidad
104	Carro para transporte de pacientes (camillas)	4
123	Silla de ruedas	5
Área: CRITICO		
Ambiente: MÁXIMA MEDICINA		
Correlativo	Equipo	Cantidad
2	Aspirador orofaríngeo	4
6	Bomba de infusión	12
15	Desfibrilador/Monitor de ECG con carro.	1
16	Detector Ultrasónico de Latido Fetal	1
18	Electrocardiógrafo con carro	1
25	Estetoscopio Biauricular para adulto de doble campana	4
26	Humidificador para flujómetro de oxígeno de pared	4
29	Incinerador de agujas	1
31	Lámpara de examen tipo cuello de ganso, metálica	1
34	Lámpara Quirúrgica para Cirugía Menor	4
35	Laringoscopios rectos y curvos (Set para adultos)	4
38	Martillo de Reflejos	4
46	Monitor de signos vitales con oximetría	4
47	Nebulizador para salida de pared	4
50	Negatoscopio de tres cuerpos	1
51	Oto-Oftalmoscopio	4
56	Regulador de Oxígeno/ Flujómetro toma de pared	4
57	Regulador de Vacío a toma de pared	4
58	Regulador para aire médico a toma de pared	4
59	Resucitador manual adulto	4
64	Tensiómetro Aneroides para Adulto	2
65	Tensiómetro de mercurio tipo pared	4
74	Ventilador de volumen para transporte	2
76	Caja de Pequeña Cirugía	4
77	Cajas de Curaciones	4
78	Depósito pequeño de acero inoxidable con tapadera	4
80	Patos	4
81	Portapinza con pinza de anillo (pinza de transferencia)	4
82	Recipiente grande de acero inoxidable para lavado de material	1
83	Tambo metálico para torundas y curaciones	4
85	Urinales	4
86	Anaquele con puerta y llave para guardar equipo	1
88	Balde metálico de acero inoxidable	5
89	Banco giratorio de altura ajustable (acero inox.)	4
90	Basurero plástico grande con tapadera y pedal	2

95	Carro de paro	1
99	Carro para atención de paciente tipo procedural	4
103	Carro para Medicamentos	1
105	Cesto para papeles	1
106	Collares cervicales	4
108	Estante metálico de armar de 0.9 x 0.4 x 2.2 m.	1
109	Gradilla de dos peldaños	2
117	Mesa para curaciones con balde	4
122	Porta sueros rodable	4
124	Silla ergonómica secretarial sin brazos	4
129	Tabla de paro	1
130	Tabla de transferencia de paciente	1
Área: CRITICO		
Ambiente: MÁXIMA CIRUGÍA		
Correlativo	Equipo	Cantidad
2	Aspirador orofaríngeo	2
5	Bomba de aceleración de infusión con calentador	1
6	Bomba de infusión	3
15	Desfibrilador/Monitor de ECG con carro.	1
18	Electrocardiógrafo con carro	1
25	Estetoscopio Biauricular para adulto de doble campana	4
26	Humidificador para flujómetro de oxígeno de pared	4
29	Incinerador de agujas	1
31	Lámpara de examen tipo cuello de ganso, metálica	1
34	Lámpara Quirúrgica para Cirugía Menor	4
35	Laringoscopios rectos y curvos (Set para adultos)	4
36	Máquina de Anestesia (3 gases)	1
38	Martillo de Reflejos	4
44	Minidopler de flujo vascular	1
45	Monitor de Signos Vitales con Capnografía	1
46	Monitor de signos vitales con oximetría	4
47	Nebulizador para salida de pared	4
50	Negatoscopio de tres cuerpos	1
51	Oto-Oftalmoscopio	4
56	Regulador de Oxígeno/ Flujómetro toma de pared	4
57	Regulador de Vacío a toma de pared	4
58	Regulador para aire médico a toma de pared	4
59	Resucitador manual adulto	4
64	Tensiómetro Aneroides para Adulto	2
65	Tensiómetro de mercurio tipo pared	4
71	Ultrasonógrafo Portátil	1
74	Ventilador de volumen para transporte	2
76	Caja de Pequeña Cirugía	4
77	Cajas de Curaciones	4

78	Depósito pequeño de acero inoxidable con tapadera	4
80	Patos	4
81	Portapinza con pinza de anillo (pinza de transferencia)	4
82	Recipiente grande de acero inoxidable para lavado de material	1
83	Tambo metálico para torundas y curaciones	4
85	Urinales	4
86	Anaquele con puerta y llave para guardar equipo	1
88	Balde metálico de acero inoxidable	5
89	Banco giratorio de altura ajustable (acero inox.)	4
90	Basurero plástico grande con tapadera y pedal	2
95	Carro de paro	1
99	Carro para atención de paciente tipo procedural	2
100	Carro para atención de paciente tipo trauma	2
103	Carro para Medicamentos	1
105	Cesto para papeles	1
106	Collares cervicales	4
108	Estante metálico de armar de 0.9 x 0.4 x 2.2 m.	1
109	Gradilla de dos peldaños	2
117	Mesa para curaciones con balde	4
122	Porta sueros rodable	4
124	Silla ergonómica secretarial sin brazos	4
129	Tabla de paro	1
130	Tabla de transferencia de paciente	1
Área: CRITICO		
Ambiente: SÉPTICO - ROPA SUCIA		
Correlativo	Equipo	Cantidad
98	Carro de ropa sucia	2
Área: CRITICO		
Ambiente: DORMITORIO ESPEC. MEDICINA		
Correlativo	Equipo	Cantidad
92	Cama Box Spring	1
105	Cesto para papeles	1
111	Locker de 2 cuerpos	1
113	Mesa de noche	1
126	Silla fija con asiento integral	1
Área: CRITICO		
Ambiente: DORMITORIO ESPEC. CIRUGÍA		
Correlativo	Equipo	Cantidad
92	Cama Box Spring	1
105	Cesto para papeles	1
111	Locker de 2 cuerpos	1
113	Mesa de noche	1
126	Silla fija con asiento integral	1

Área: CRITICO		
Ambiente: SALA DE ESTAR		
Correlativo	Equipo	Cantidad
7	Cafetera	1
17	Dispensador de agua fría	1
24	Equipo de vídeo DVD/VHS	1
43	Microondas	1
53	Refrigerador doméstico frío seco (6 pies3)	1
63	Televisor a colores de 20"	1
105	Cesto para papeles	1
110	Juego de muebles de sala	1
121	Pizarra acrílica	1
Área: OBSERVACION		
Ambiente: EST. ENFERMERÍA (OBSERVACIÓN)		
Correlativo	Equipo	Cantidad
25	Estetoscopio Biauricular para adulto de doble campana	6
66	Tensiómetro de mercurio tipo pedestal	1
86	Anaquele con puerta y llave para guardar equipo	1
89	Banco giratorio de altura ajustable (acero inox.)	2
105	Cesto para papeles	1
121	Pizarra acrílica	1
124	Silla ergonómica secretarial sin brazos	2
Área: OBSERVACION		
Ambiente: OBSERV. MUJERES		
Correlativo	Equipo	Cantidad
2	Aspirador orofaríngeo	2
4	Báscula adulto con tallímetro	1
11	Compresor nebulizador de una salida	1
15	Desfibrilador/Monitor de ECG con carro.	1
18	Electrocardiógrafo con carro	1
26	Humidificador para flujómetro de oxígeno de pared	10
29	Incinerador de agujas	1
31	Lámpara de examen tipo cuello de ganso, metálica	4
35	Laringoscopios rectos y curvos (Set para adultos)	1
38	Martillo de Reflejos	1
49	Negatoscopio de dos cuerpos	1
51	Oto-Oftalmoscopio	1
59	Resucitador manual adulto	4
66	Tensiómetro de mercurio tipo pedestal	4
80	Patos	20
88	Balde metálico de acero inoxidable	20
89	Banco giratorio de altura ajustable (acero inox.)	2
90	Basurero plástico grande con tapadera y pedal	2
95	Carro de paro	1

96	Carro de recuperación de anestesia	20
98	Carro de ropa sucia	1
103	Carro para Medicamentos	1
105	Cesto para papeles	20
109	Gradilla de dos peldaños	20
113	Mesa de noche	20
117	Mesa para curaciones con balde	2
119	Mesa puente	20
122	Porta sueros rodable	20
123	Silla de ruedas	3
125	Silla ergonómica tipo cajero sin brazos	4
129	Tabla de paro	1
Área: OBSERVACION		
Ambiente: OBSERV. HOMBRES		
Correlativo	Equipo	Cantidad
2	Aspirador orofaríngeo	2
4	Báscula adulto con tallímetro	1
11	Compresor nebulizador de una salida	1
15	Desfibrilador/Monitor de ECG con carro.	1
18	Electrocardiógrafo con carro	1
26	Humidificador para flujómetro de oxígeno de pared	12
29	Incinerador de agujas	1
31	Lámpara de examen tipo cuello de ganso, metálica	4
35	Laringoscopios rectos y curvos (Set para adultos)	1
38	Martillo de Reflejos	1
49	Negatoscopio de dos cuerpos	1
51	Oto-Oftalmoscopio	1
59	Resucitador manual adulto	4
66	Tensiómetro de mercurio tipo pedestal	4
80	Patos	15
85	Urinales	25
88	Balde metálico de acero inoxidable	25
89	Banco giratorio de altura ajustable (acero inox.)	2
90	Basurero plástico grande con tapadera y pedal	2
95	Carro de paro	1
96	Carro de recuperación de anestesia	25
98	Carro de ropa sucia	1
103	Carro para Medicamentos	1
105	Cesto para papeles	25
109	Gradilla de dos peldaños	25
113	Mesa de noche	25
117	Mesa para curaciones con balde	2
119	Mesa puente	25
122	Porta sueros rodable	25
123	Silla de ruedas	3

125	Silla ergonómica tipo cajero sin brazos	4
129	Tabla de paro	1
Área: OBSERVACION		
Ambiente: ROPA LIMPIA		
Correlativo	Equipo	Cantidad
97	Carro de ropa limpia	2
108	Estante metálico de armar de 0.9 x 0.4 x 2.2 m.	4
Área: OBSERVACION		
Ambiente: BOD. INSUM. MÉD		
Correlativo	Equipo	Cantidad
86	Anaquele con puerta y llave para guardar equipo	2
108	Estante metálico de armar de 0.9 x 0.4 x 2.2 m.	4
Área:		
Ambiente: ESTACION CARRITOS		
Correlativo	Equipo	Cantidad
95	Carro de paro	1
101	Carro para Curaciones	1
102	Carro para expedientes	2
103	Carro para Medicamentos	1

ANEXO No 4

**NORMAS Y CRITERIOS DE
DISEÑO NUEVA UNIDAD DE
EMERGENCIA**

- **Ubicación**
- **Área Administrativa**
- **Área clínica**
- **Área de apoyo al Diagnostico y Tratamiento**
- **Área de apoyo clínico**
- **Área de confort**
- **Sistemas de Apoyo**

NORMAS Y CRITERIOS DE DISEÑO NUEVA UNIDAD DE EMERGENCIA

A continuación se detallan las normas y Criterios utilizados en el capítulo IV.

- [12] "Normas técnicas para Proyectos de Arquitectura y Equipamiento de las Unidades de Emergencia"

Ministerio de Salud de la Republica de Perú.

Las Normas Técnicas para Proyectos de Arquitectura y Equipamiento de las Unidades de Emergencia, según La ley General de Salud No. 26842 en el Artículo 37 refleja que: Los establecimientos de salud y los servicios médicos de apoyo, cualquiera sea su naturaleza o modalidad de gestión, deben cumplir los requisitos que disponen los reglamentos y normas técnicas que dicta la Autoridad de Salud de nivel nacional relación a planta física, equipamiento, personal asistencial, sistemas de saneamiento y control de riesgos relacionados con los agentes ambientales físicos, químicos, biológicos y ergonómicos y demás que proceden atendiendo a la naturaleza y complejidad de los mismos.

- [13] Norma Oficial Mexicana NOM-197-SSA1-2000

"Requisitos Mínimos de Infraestructura y Equipamiento de Hospitales y Consultorios de Atención Médica Especializada"

Secretaria de Salud de México.

Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los requisitos mínimos de infraestructura y de equipamiento para los hospitales y consultorios que presten atención médica especializada.

Esta Norma Oficial Mexicana es obligatoria para todos los hospitales de los sectores público, social y privado, cualquiera que sea su denominación, que realicen internamiento de enfermos para la ejecución de los procesos de diagnóstico, tratamiento médico o quirúrgico, o rehabilitación y para los consultorios que presten atención médica especializada

[14] Normas Áreas Administrativas en Unidades de Emergencias de Hospitales.
Ministerio de Salud de la República de Perú.

[15] Norma Oficial Mexicana NOM-197-SSA1-1997
"Prestación de Servicios de Asistencia Social para menores y adultos mayores".
Secretaría de Salud de México.

La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los procedimientos para uniformar principios, criterios, políticas y estrategias en la prestación de servicios y desarrollo de actividades en materia de asistencia social a adultos mayores.

La Norma Oficial Mexicana es aplicable a todas las dependencias y entidades de la administración pública, tanto federal como local y las personas físicas o morales de los sectores social y privado que conforman el Sistema Nacional de Salud.

[16] Arquitecto Enrique Yañez
"Hospitales de Seguridad Social"

[17] Asociación Nacional de Protección contra Incendios
"Nacional FIRE Protection Association 99"

[18] SIMI BIOINGENIERIA
"Capítulo 5, criterios de luminotecnia" pag. 194-208

UBICACIÓN

1. Debe contemplarse en el diseño un espacio destinado para el estacionamiento de ambulancias con capacidad de un parqueo de 15m². [9].
2. La Unidad de Emergencia debe localizarse en un lugar con acceso inmediato y directo desde el exterior, preferiblemente frente a vías principales que facilitan el acceso y tránsito de peatones, equipo móvil, vehículos, y de fácil evacuación ante demandas masivas de atención en caso de desastres.[12]
3. Debe estar situada en el primer nivel con amplio ingreso cubierto, con vías de acceso señalizadas y espacios suficientes para la circulación de ambulancias y otros vehículos. [12]
4. Contará con fácil acceso a las Unidades de Ayuda al Diagnóstico, Centro Quirúrgico, Cuidados Intensivos; y en lo posible cerca a la Unidad de Consulta Externa.[12]
5. Se debe tener en consideración, que se requiere la colaboración de los Departamentos de Radiodiagnóstico por Imágenes y Patología Clínica.[12]
6. Se evitará los escalones en el ingreso principal, sustituyéndose por rampas que faciliten el movimiento de sillas de ruedas y camillas.[12]
7. Toda obra de carácter Hospitalario, o establecimiento de salud (Unidad de Emergencia), se ubicará en los lugares que expresamente lo señalen los planes reguladores o estudios de zonificación. A falta de plan regulador o estudio de zonificación, en los esquemas y vías de la ciudad, se propondrá la zona más adecuada para dicho servicio.[12]

8. Los terrenos deben ser accesibles peatonal y vehicularmente de tal manera que garanticen un efectivo y fluido ingreso al establecimiento de pacientes y público. Se evitará su proximidad a áreas de influencia industrial, establos, crematorios, basurales, depósitos de combustible e insecticidas, fertilizantes, morgues, cementerios, mercados o tiendas de comestibles y en general evitar la proximidad a focos de insalubridad e inseguridad. Debe evitarse colindancia y proximidad con: grifos, depósitos de combustibles, cantinas, bares, restaurantes, prostíbulos, locales de espectáculos.[12]
9. Planimetría: En lo posible deben ser terrenos de forma regular, casi cuadrados, superficie plana y con dos accesos como mínimo.[12]
10. Debe estar situada en el primer nivel con amplio ingreso cubierto, con vías de acceso señalizadas y espacios suficientes para la circulación de ambulancias y otros vehículos. Contará con fácil acceso a las Unidades de Ayuda al Diagnóstico, Centro Quirúrgico, Centro Obstétrico, Cuidados Intensivos; y en lo posible cerca a la Unidad de Consulta Externa. Se debe tener en consideración, que se requiere la colaboración de los Departamentos de Radiodiagnóstico por Imágenes y Patología Clínica. [12]
11. La unidad de Emergencia debe contar con un espacio adyacente exterior preservado para la expansión de la misma en caso de desastre. [12]
12. La unidad de Emergencia debe contar con dos tipos de acceso: [12]
 - 7.1 Acceso externo-exterior-calle
 - 7.2 Acceso externo-interior- Patio Hospital
13. La unidad de emergencia debe contar con acceso inmediato a servicios como : Quirófanos, cuidados intensivos y consulta externa. [12]

14. Los ingresos deben ser amplios como mínimo 3 metros, que permitan el fácil acceso de vehículos y personas. Se debe considerar accesos debidamente señalizados para personas con discapacidad física. [12]
15. Acceso externo: de preferencia se considerará la entrada y salida independiente. [12]
16. Los accesos y vías interiores de la Unidad de Emergencia, deben estar planificados para favorecer la rápida y fluida circulación de personas y equipos, considerando para los pasillos un mínimo de 2.80 metros. [12]
17. En las vías interiores de la Unidad de Emergencia, se debe disponer de todas las medidas que eviten la instalación de equipos, mobiliario que pongan en riesgo la circulación fluida de personas y equipos. [12]
18. El ingreso contará con rampas con un ancho mínimo de 1.0 metro libre entre pasamanos, con una pendiente no mayor de 6%, con superficie antideslizante y provisto de pásmanos, que faciliten el movimiento de las sillas de ruedas y los camilleros. [12]
19. La Unidad de Emergencia debe funcionar integrada a un establecimiento hospitalario las 24 horas, situada preferiblemente en la planta baja, con fácil acceso vehicular y peatonal, con las adaptaciones especiales para personas con discapacidades físicas. [13]
20. Debe tener fácil acceso del exterior, tanto para usuarios ambulatorios como para los que acudan en camilla o silla de ruedas, con las dimensiones necesarias para el personal que opera esos instrumentos de transporte; incluye estación de camillas y sillas de ruedas. [13]

21. La estación de camillas y sillas de rueda debe localizarse en el pasillo de acceso de ambulancias, vehículos y al módulo de control y recepción. [13]

Área Administrativa

22. La Unidad de emergencia en su área administrativa debe contar con un área de información, la cual es el ambiente destinado para brindar informes y atención al público en asuntos relacionados a información sobre los pacientes. Su área mínima deberá ser de 2.5m². [12]

23. La Unidad de Emergencia contará con un área de admisión en la cual se atiende al solicitud de los pacientes que necesitan atención médica en la unidad de emergencia; así mismo tramita la hospitalización de los pacientes según el caso lo amerite. Su ubicación estará a la entrada de la Unidad, debe ser visible, desde el acceso y contar con visibilidad hacia la sala de espera, para facilitar la identificación inmediata por parte de los usuarios. Su área mínima deberá ser de 5metros² para la atención de una persona. [12]

24. La oficina del jefe de la Unidad de Emergencia, destinada a realizar las funciones de organización y coordinación de las actividades desarrolladas dentro de la unidad debe contar con un área mínima de 15metros². (tiene 12 m²) [12]

25. El diseño de la Unidad de Emergencia requiere de un área de secretaría donde se realice el trabajo técnico administrativo relacionado con abastecimientos, archivo, recepción y despacho de información, este debe tener un área mínima de 9m². [12]

26. Debe contar la Unidad de Emergencia con un área de trabajo social donde se realice el trabajo técnico administrativo relacionado con admisión,

hospitalización, altas y visitas cuya ubicación debe ser próxima a la sala de espera, considerando un área mínima de 9m^2 . [12]

27. La oficina de jefatura de Enfermería de la Unidad de Emergencia, donde se realizan las funciones de programación, coordinación, supervisión, capacitación y docencia de enfermería, deberá tener un área mínima de 9m^2 . [12]

28. La Sala de Entrevista a Familiares Es el ambiente destinado a entrevistar a los familiares de los pacientes, entregarles información sobre el estado de salud de sus familiares o solicitar información en el caso de accidentes área mínima será de 9m^2 . [12]

29. Área de Informes es el ambiente destinado a brindar informes y atención al público en asuntos relacionados a información sobre los pacientes. Su área mínima será de 2.5m^2 . [14]

30. El área administrativa debe comprobar la calidad del agua y asentar el registro en una bitácora que debe estar disponible para cualquier revisión o verificación ya sea interna a cargo del Comité de infecciones intrahospitalarias, o externa por parte de las autoridades sanitarias. (Se esta pendiente de averiguar) [13]

31. El área de Admisión y Acreditación del Derecho su ubicación estará a la entrada de la Unidad, debe ser visible desde el acceso y contar con visibilidad hacia la sala de espera, para facilitar la identificación inmediata por parte de los usuarios. Su área mínima será de 5m^2 para la atención de una persona. [14]

32. El área de Caja es el ambiente donde se ubicará el personal para realizar la cobranza. Su ubicación debe ser contigua al ambiente de Admisión. Contará con una área mínima de 2.5m^2 por persona. [14]

33. La Oficina del Jefe de la Unidad es el ambiente destinado a realizar las funciones de organización y coordinación de las actividades desarrolladas en la Unidad. Su área mínima será 15 m² con su respectivo servicio higiénico.[14]

Área clínica

34. Los servicios sanitarios para personal deben contar con un área mínima de 2.50m². [14]

35. El diseño de la unidad de Emergencia debe contemplar un área de curaciones y yesos, la cual debe tener un área con la dimensión necesaria para tender la demanda del servicio, con mesa de exploración ortopédica multiposiciones para realizar todo tipo de procedimientos, material de curación y equipo suficiente, y disponer de trampa para yeso en el sistema de drenaje, cuando así lo requiera.[12]

36. La unidad de Emergencia debe contar con consultorios para la atención de pacientes, de manera que por cada 70 camas de hospitalización se considere un consultorio de emergencia.[12]

37. La Unidad de Emergencia debe incluir un área de observación para adultos cuya función es concluir un diagnóstico y estabilizar a los pacientes antes de ser hospitalizados, pasar a sala de operaciones o ser dados de alta. Los pacientes en este también deben permanecer un número limitado de horas y los cubículos que lo conforman serán individuales con elementos de cierre que permitan la privacidad del paciente. Cada cama debe contar con toma de oxígeno, toma de vacío, sistema de rieles aéreos para sujetar equipos, sistema de llamada y un área mínima de 8m² por cama.

El número de camas de observación para adultos será igual al 6% del total de camas de la hospitalización en medicina y cirugía en general y en hospitales

de 150 camas se considera una cama de observación por cada 30 camas hospitalarias.[12]

38. Según la capacidad resolutive de la unidad de Emergencia esta debe contar con un área de trauma destinada a la atención inmediata del paciente crítico con la finalidad de su estabilización. Esta debe estar ubicada en un área de fácil acceso para pacientes críticos en una zona de acceso restringido al público; su área mínima será de 20 m² si se tiene una sola camilla.[12]
39. El área de procedimientos de cirugía está destinada a la atención de pacientes que necesitan procedimientos de cirugía menor. Su ubicación deber ser próxima al ingreso de los pacientes, debe contar con área limpia y sucia e instalaciones para lavado quirúrgico. La puerta de entrada deber ser amplia, aproximadamente de 1.60mts, que permita el fácil acceso de camillas y sillas de ruedas y su área mínima será de 26m². [12]
40. Debe contar con un área de selección destinada a la evaluación de pacientes; esta debe estar ubicada a la entrada de la unidad de Emergencia. Esta área puede ir hacia la sala de espera y cumplirá la función de recepción y clasificación de pacientes. Su área mínima será de 15m². [12]
41. En el ambiente del área de curaciones y yesos se colocará las férulas y los aparatos de yeso, estará equipado con una mesa. El área no será menor de 16m². [13]
42. Puertas de salida de emergencia con la dimensión necesaria y dispositivos de fácil operación. [13]
43. Debe tener fácil acceso del exterior, tanto para usuarios ambulatorios como para los que acudan en camilla o silla de ruedas, con las dimensiones que

consideren las áreas tributarias para el personal que opera esos instrumentos de transporte. Incluye estación de camillas y sillas de ruedas.[13]

44. La estación de camillas y sillas de ruedas debe localizarse en el pasillo de acceso de ambulancias, vehículos y al módulo de control y recepción; su dimensión mínima será suficiente para albergar una camilla y una silla de ruedas.[13]
45. El módulo de control y recepción debe contar con las facilidades necesarias que permitan atender de manera rápida al paciente.[13]
46. El cubículo de observación de pacientes, debe localizarse contiguo al control de enfermeras y próximo a los consultorios del servicio. El área modular o de cubículos con cama-camilla o camilla debe contar con elementos divisorios que aíslen y protejan el pudor de los pacientes. Cada cubículo de observación debe tener monitor de tres canales, fijo a la estructura, equipos de soporte de la vida que incluyen el carro rojo con desfibrilador y capacidad para suministrar oxígeno o tecnología sustitutiva, aire comprimido y sistema para realizar aspiración controlada con equipo fijo o portátil, así como el área tributaria que permita la atención del paciente.[13]
47. En general la unidad de Emergencia debe contar con módulo de control y recepción, cubículo de valoración, de observación, sala de curaciones, área de descontaminación, área de rehidratación, trabajo de enfermeras, sanitarios para el personal y sala de espera con sanitario público.[13]
48. El área de descontaminación, debe ubicarse contigua al espacio de acceso de camillas y contará con las instalaciones y material necesarios para el aseo de los pacientes.[13]

49. El cubículo de selección debe estar ubicado inmediato a la sala de espera y al módulo de control y recepción, su dimensión será de acuerdo a las actividades a realizar, teniendo como mínimo, un área para entrevista y otra para exploración. El número de estos cubículos depende de la demanda, como mínimo debe existir uno por unidad de emergencia.[13]
50. El Triage es el ambiente destinado a la evaluación de los pacientes que generalmente vienen por sus propios medios. Puede ser considerado, como el primer contacto de los pacientes que acuden a la Unidad de Emergencia. Debe estar ubicado a la entrada de la Unidad de Emergencia. En caso de emergencias masivas (por accidentes, catástrofes, epidemias) el triaje podrá ampliarse hacia la Sala de Espera y cumplirá la función de recepción y clasificación de pacientes. Su área mínima será de 15 m². [14]
51. El área de Shock Trauma es el ambiente destinado a la atención inmediata del paciente crítico con la finalidad de su estabilización de vida y trauma. Su ubicación debe ser de muy fácil acceso, pero a la vez debe ubicarse en una zona restringida, contando con un acceso directo para el paciente crítico. Su área mínima será de 20 m² para el caso que sólo se cuente con una camilla.[14]
52. El área de Procedimientos de Cirugía menor es el ambiente destinado a la atención a pacientes que necesitan procedimientos de cirugía menor. Su ubicación debe estar próxima al ingreso de los pacientes. Debe contar con área limpia y sucia e instalaciones para lavado quirúrgico. La puerta de entrada debe ser amplia, aproximadamente 1.60 mts. que permita el fácil acceso de camillas y sillas de ruedas. Su área mínima será de 26 m². [14]
53. El área de Atención Adultos (Consultorio) La función de este ambiente es atender a los pacientes que requieran atención inmediata para diagnosticar su

enfermedad, o iniciar su tratamiento necesario para su recuperación, pasarlos a la sala de observación o si el caso lo requiere hospitalizarlos. En estos ambientes se realizan las actividades de: entrevista, examen, se dan las indicaciones pertinentes y se llenan los formatos estadísticos. Deben estar relacionados directamente con la estación de enfermeras, tópico de cirugía y triaje. Su diseño debe permitir el flujo ágil de pacientes y personal asegurando privacidad para el paciente. Se recomienda un área mínima de 15 m² por consultorio.[14]

54. El área de Inyectables es el área destinado a la aplicación de inyectables a pacientes ambulatorios. Su área mínima será de 5 m². [14]

55. Sala de Observación Adultos La función que se realiza en este ambiente tiene por objetivo tratar de llegar a un diagnóstico y estabilizar a los pacientes antes de ser hospitalizados, pasar a sala de operaciones o ser dados de alta. Los pacientes en este ambiente deben permanecer un número limitado de horas. Los cubículos que los conforman serán individuales con elementos de cerramiento, que permitan la privacidad del paciente y la versatilidad del espacio. La Sala de Observación debe estar directamente relacionada y comunicada con la Central de Atención. Para cada camilla se debe contar con toma de oxígeno, toma de vacío y sistema de llamada. Asimismo se recomienda la utilización de sistemas de rieles aéreos para la sujeción de equipos y manipuleo de los mismos. El número de camillas dependerá del tamaño de la Unidad de Emergencia, considerándose un área mínima de 8 m² por camilla.[14]

56. Servicio Higiénico para pacientes Para el uso exclusivo de pacientes que se puedan desplazar por sus propios medios o ayudados por el personal de enfermería. Se ubicará inmediato a las Salas de Observación, y contará con un inodoro, un lavabo, soportes de apoyo y un timbre de llamadas; los servicios

higiénicos deberán diferenciarse por sexo. Es necesario que cuenten en lo posible con ventilación natural y de no ser el caso con extracción mecánica. Este ambiente debe permitir el acceso de sillas de ruedas y de dos personas (auxiliar y paciente) Su área mínima será de 3.50 m². [14]

57. Lavapatos es el ambiente destinado para lavar, desinfectar y guardar las patos y uriniales, debe estar ubicado formando un bloque con los servicios higiénicos. Su área mínima será de 3.50 m². [14]

58. Servicios Higiénicos para el Personal Contará con una área mínima de 2.50 m². [14]

59. Sala de Cirugía, en los Hospitales que cuenten con capacidad de resolución para las intervenciones quirúrgicas y dependiendo de la demanda, se puede considerar dentro de la Unidad de Emergencia una Sala de Cirugía (Sala de Operaciones). Su ubicación estará en el interior de la Unidad con relación directa a las demás áreas. Contará con las siguientes zonas: Zona Negra: Transfer de camillas; Zona Gris: Vestuario con servicios higiénicos, pre lavado de instrumental; Zona Blanca: Lavabos de cirujano, sala de operaciones, depósito de equipos y material estéril. El área mínima para la Sala de Operaciones será de 30 m², y para las áreas complementarias se considerará una área mínima de 20 m².

Una forma de determinar el número de quirófanos necesarios para la unidad de Emergencia es a través del total de intervenciones programadas en el hospital y del número de camas quirúrgicas de este; de modo que las intervenciones quirúrgicas de emergencia representan el 10% del total de intervenciones programadas en los quirófanos y se estima un total de camas quirúrgicas por quirófano, luego de ello debe estimarse el número de operaciones por turno. Así para establecer el número de camas quirúrgicas se debe estimar el tiempo de

duración del turno (promedio 6 horas), número de operaciones por turno, días hábiles de trabajo, tiempo promedio de estancia y un factor de ocupación entre 80 y 100%.

El número de quirófanos puede establecerse mediante la siguiente relación:

$$NodeQuirofanos \rightarrow \left(\frac{[(Nodeoperacionesporturno)(Díashábiles)(Tiempoestadiadelpaciente)]}{(Nodedíascamasocupadas)} \right)$$

Donde:

Número de operaciones por turno = $\frac{HorasTurno}{TiempoCirugía}$, por lo general tiempo de cirugía 2 horas.

Número de Días Camas Ocupadas = (Factor de ocupación)(365 días del año), por lo general factor de ocupación entre el 80-100%. [14]

60. Sala de Recuperación, Es el área destinada a los pacientes después de la intervención quirúrgica. Su ubicación debe ser contigua a la Sala de Cirugía. Su área mínima será de 8 m² por cama.[14]

61. La capacidad de esta sala está en función del número de salas de operación [16]

Número de salas de operación	Camas requeridas
1-4	1 cama por sala +1
5-8	1 cama por sala +2
9-12	1 cama por sala +3

62. Baño para Pacientes (Descontaminación), Es el ambiente destinado a efectuar la limpieza integral del paciente. Se ubicará en el interior en un lugar accesible a las áreas y a las salas de observación. Este espacio debe permitir el ingreso de pacientes en camillas o silla de ruedas. Este espacio es útil en caso de pacientes que han sufrido quemaduras extensas como primer paso para su atención. Su área mínima será de 18 m². [14]

63. Aislados, Se considera este ambiente para los pacientes altamente infectados. Su área mínima será de 12 m². [14]

64. Los servicios sanitarios para pacientes se ubicarán inmediatos a las salas de observación, y contarán con un inodoro, un lavado, soportes de apoyo y un timbre de llamadas; estos además deberán diferenciarse por sexo y contar con un área mínima de 3.50m²; se dispondrá en cantidad equivalente al 10% del número de camas de observación en el servicio. Este ambiente debe permitir el acceso de sillas de ruedas y de dos personas (auxiliar y paciente). En un anexo debe ubicarse un espacio para lavar, desinfectar y guardar patos; su área mínima debe ser de 3.50m². [16]

Área de apoyo al Diagnostico y Tratamiento

65. Actualmente se considera que en la Unidad de Emergencia sólo se debe contar con un ambiente para la toma de muestras. Su ubicación estará contigua a Radiodiagnóstico. Su área mínima será de 2.5 m². [12]

66. Farmacia: Es el área destinada al expendio de fármacos de cobertura interna y externa. Debe contar con un área destinada para este fin y otra para el almacenamiento de los medicamentos. Se ubicará con acceso directo desde la Sala de Espera y en lo posible otro desde el exterior. Se considera una área mínima de 20 m². [12]

67. Se recomienda que la unidad de Emergencia cuente con Servicios independientes de apoyo tales como: diagnóstico por Imágenes y radiodiagnóstico, Laboratorio clínico y Farmacia. [13]

69. Los establecimientos de atención médica hospitalaria que cuenten con unidad o servicio de Emergencia, deben disponer de banco de sangre o servicio de transfusión.[13]
70. Para el funcionamiento óptimo de una unidad o servicio de Emergencias en establecimientos de atención médica, el servicio de radiología e imagen debe operar las 24 horas de los 365 días del año y contar con los recursos establecidos en la normatividad aplicable.[13]
71. El laboratorio clínico de los establecimientos de atención médica, debe contar con infraestructura, equipo y personal suficiente para asegurar su funcionamiento las 24 horas de los 365 días del año y atender los requerimientos de apoyo de la unidad o servicio de urgencias, tal como se establece en la normatividad aplicable.[13]

Área de apoyo clínico

72. Trabajo de Enfermería (Central de Atención), Es el ambiente destinado a la realizar de actividades clínicas y administrativas tales como control de los procedimientos clínicos indicados, contacto con los ambientes clínicos y con las Unidades de Apoyo. Su ubicación deberá ser tal que permita el dominio visual de las salas de observación y de los servicios higiénicos de pacientes. Dependiendo del tamaño de la Unidad, es posible contar con dos centrales de atención, una relacionada con la atención del área ambulatoria y otra con la sala de observación de pacientes. Debe contar con zona de atención y trabajo administrativo, trabajo limpio y trabajo sucio. Se le considera una área mínima de 12 m². [12]

73. Trabajo Limpio: Es el espacio destinado para la preparación de medicamentos y soluciones. Este espacio está incluido en el trabajo de enfermería. Debe contar con ventilación y revestimientos lavables.[12]
74. Trabajo Sucio: Es el espacio destinado al depósito transitorio del instrumental y elementos utilizados en las intervenciones y procedimientos. Debe contar con ventilación y revestimientos lavables. Se le considera una área de 8 m². [12]
75. Cuarto Séptico: Es el ambiente donde se clasifica y elimina los desechos, producto de la atención dada a los pacientes. En el diseño se considerará una puerta de entrada y otra de salida. Su área mínima será de 4 m². [12]
76. Ambiente para Ropa Limpia: Es el ambiente destinado a guardar la ropa limpia y estéril necesaria para el funcionamiento de la Unidad. Su área mínima será de 4 m². [12]
77. Ambiente para Ropa Sucia: Es el ambiente destinado a depositar la ropa hospitalaria sucia. Se recomienda en el diseño crear para su recojo una zona que no tenga contacto con las circulaciones interiores. En el diseño se considerará una puerta de entrada y otra de salida. Su área mínima será de 2.5 m². [12]
78. Estación de Camillas y Sillas de Ruedas: Es el espacio destinado para guardar camillas y sillas de ruedas que se requieren para la movilización de los pacientes que acuden a la Unidad. Se ubicará inmediato al acceso de los pacientes en ambulancia u otro vehículo, requiere de elementos protectores contra golpe de las camillas.

Adicionalmente se destinará un espacio para camillas y sillas de ruedas en el interior de la Unidad próxima a las salas de observación. Se considera 1.20 m² como mínimo por camilla y 0.36 m² por silla de ruedas.[12]

81. Almacén de Equipos: Es el espacio destinado a guardar el equipo médico que se utiliza en las diferentes áreas del servicio. Se considera una área mínima de 24 m². [12]
82. Guardaropería de Pacientes: Es el ambiente destinado a guardar transitoriamente la ropa y pertenencia de los pacientes que se encuentran hospitalizados en la sala de observación, con su respectiva ficha de identificación con fines médico legales y de resguardo. Se considera una área mínima de 0.50 m² por casilleros. [12]
83. Almacén para Desastres: Es el ambiente destinado a guardar los insumos, equipos y mobiliario médico a utilizarse en casos de catástrofes. Recomendamos este ambiente para los establecimientos públicos. [12]
84. Cuarto de Limpieza: Es el ambiente destinado para realizar labores de limpieza y mantenimiento de la planta física, contara con 2 áreas: una para el lavado de los útiles de limpieza y la otra para guardar los productos y utensilios. Su área mínima será de 2.50 m². [12]

Área de confort

85. Sala de Espera de Público: Este ambiente servirá para la espera de los familiares de los pacientes que acuden a la Unidad de Emergencia. Se ubicará inmediata al acceso. Debe contar con servicios sanitarios para hombres y mujeres y con elementos de confort (máquinas dispensadoras, televisión, Videogradora). Por ser un espacio de concentración de

personas, este ambiente debe ser amplio, bien ventilado e iluminado con una ambientación agradable que posibilite el relajamiento de las tensiones en los familiares y acompañantes de los pacientes. Su área mínima será de 24 m²., y el área mínima de los servicios higiénicos será de 3m², debiendo considerarse uno de ellos para personas con discapacidad física.[12]

86. Sala de Espera de Pacientes Ingresados: En algunas Unidades se puede considerar este espacio que permita la espera de pacientes no graves ingresados que tienen pendiente recibir algún tratamiento o están a la espera del resultado de algún examen. Su área mínima será de 15 m². [12]
87. Sala de Descanso del Personal Es el área destinada al descanso del personal durante turnos del día o de la noche. Su ubicación debe ser tal que permita el fácil desplazamiento del personal médico a cualquiera de las áreas del servicio, contará con áreas de: sala de reuniones, reposo, star médico, y servicios higiénicos. En el caso de considerar residencia médica, esta debe formar parte de la residencia del hospital, no obstante, se debe considerar la relación funcional entre la Unidad de Emergencia y ésta. Ambientes Mínimos: Los ambientes mínimos con los que debe contar una Unidad de Emergencia son: Consultorio, Área de Procedimiento de Cirugía Menor, Observación. [12]

Sistemas de Apoyo (Red gases médicos)

88. El contenido de los cilindros debe ser identificado a través de etiquetas denominando los componentes y proporciones de su contenido. [17]
89. Los cilindros o contenedores de suministros deben ser contruidos, probados, y mantenidos de acuerdo con las especificaciones y regulaciones del departamento de transporte de los Estados Unidos (DOT) (Formalmente Comisión de Comercio Interestatal de los Estados Unidos). [17]

90. Se deben adecuar locales para almacenar cilindros o localizaciones manifold. Estos deben ser contruidos de un material de construcción con una resistencia al fuego, al menos de una hora y no deben comunicar directamente con áreas anestésicas. Otros gases médicos no flamables pueden ser guardados en el mismo recinto. Tales recintos no deben servir para otro fin. [17]
91. Se deben tomar previsiones para sujetar y así proteger a los cilindros de daño y accidentes por movimientos y caídas. [17]
92. Cilindros que contengan gases comprimidos y contenedores para líquidos volátiles deben mantenerse lejos de radiadores, tuberías de vapor y fuentes probables de calor. [17]
93. Los compresores de aire médico y bombas de vacío, deben ser localizadas separadamente del sistema de cilindros o recintos de almacenaje de gases. Los compresores de aire médico deben ser instalados en un área designada para equipo mecánico; adecuadamente ventilada con requisitos de servicio. [17]
94. Grasa, aceite o materiales flamables nunca deben estar en contacto con cilindros de oxígeno, válvulas, reguladores, medidores y acoples. [17]
95. Reguladores, acoples y medidores nunca deben ser lubricados con aceite o sustancia flamable. [17]

96. Los cilindros de oxígeno no deben ser manipulados con manos aceitosas o grasosas. [17]
97. La válvula de cilindro debe ser abierta suavemente, con la cara del manómetro del regulador dirigido lejos de las personas. [17]
98. Un cilindro de oxígeno no debe ser cubierto con materiales como guantes, mascarillas o gorros. [17]
99. Acoples, válvulas, reguladores o medidores de oxígeno, no deben usarse más que para dicho gas. [17]
100. Ningún tipo de gas deberá mezclarse en un cilindro de oxígeno o en otro cilindro. [17]
101. El oxígeno siempre debe ser dispensado de un cilindro a través de un regulador. [17]
102. Las válvulas de los cilindros vacíos deben estar cerradas en el lugar que se almacenen. [17]
103. Los cilindros o válvulas de los cilindros no deben ser separados, pintados o alterados. [17]
104. Las válvulas de seguridad de los cilindros no deben ser obstruidas. [17]

105. Al usar cilindros de tamaño pequeño (A,B,D ó E) éstos deben ser unidos en un depósito de cilindros o al aparato de terapia, en que sean utilizados. [17]
106. Los cilindros y contenedores no deben ser portados, arrastrados o movidos en forma horizontal. [17]
107. Los cilindros se deben asegurar a un depósito, y nunca encadenarse a aparatos portátiles. [17]
108. Las válvulas de los cilindros deben ser del tipo DISS (Diameter Indexed Safety System). [17]
109. Las tuberías de gases médicos no deben utilizarse como polo tierra. [17]
110. La central de gases sólo debe dar cabida a los contenedores o instalaciones necesarias para la distribución de gases, mantenerse limpia, sin botes de basura o restos de materiales de cualquier tipo, debe estar techada, con piso de cemento, con suficiente ventilación al exterior, con el frente de malla ciclónica y puerta asegurada para impedir el paso de personal no autorizado. Con la señalización de peligro; la prohibición de : fumar, manejar aceites o lubricantes de origen minera. Alejada de fuentes de calor y de energía eléctrica. En caso de necesitar rampa de acceso vehicular ésta no puede tener materiales flamables (asfalto). [17]
111. La central de gases debe disponer como mínimo de un manifold exclusivo para oxígeno y otro, en su caso, para óxido nitroso. [17]
112. El manifold para oxígeno debe contar con dos bancos de suministros. [17]

113. Las presiones de operación y la nomenclatura de color de tuberías deben cumplir con lo siguiente:[17]

NOMENCLATURA DE COLOR DE TUBERIAS DE GASES MÉDICOS

Gas Médico	Abreviación	Colores (fondo/texto)	Presión Estandar
Aire Comprimido		Amarillo/negro	50 psig±5(345Kpa±35)
Óxido Nitroso	N ₂ O	Azul//blanco	50 psig±5(345Kpa±35)
Oxígeno	O ₂	Verde/blanco/verde	50 psig±5(345Kpa±35)
Vacío		Blanco/negro	380 mm Hg a 760 mmHg

114. La unidad de Emergencia debe contar como mínimo con un toma de salida de oxígeno, vacío y aire comprimido por cama. No requiere instalación de salida para óxido nitroso.[17]

115. Cuando las camisas de protección de las válvulas de los cilindros son suministradas, ellas deben ser apretadas en forma segura.[17]

116. Los contenedores o depósitos no deben ser guardados en espacios muy encerrados tales como closets. [17]

Sistemas de Apoyo (Luminotecnia)

117. Se recomienda que la iluminación en área administrativas sea de tipo general y de 300 luxes. [18].
118. La iluminación en área de tipo general en toda la unidad de Emergencia debe ser general de 1000 luxes y localizada a 20000 luxes. [18].
119. El área de yesos debe diseñarse con iluminación de tipo general de 500 luxes. [18]
120. Las área de consultorios deben diseñarse con una iluminación de tipo general de 1000 luxes.[18]
121. Las área de pequeña cirugía y desinfección deben diseñarse con una iluminación de 1000 luxes.[18]

ANEXO No 5

PROCEDIMIENTO PARA LA

ELABORACIÓN DEL PLAN DE

EMERGENCIA EXTERNO

1. Conformación e institucionalización del Comité hospitalario de prevención, Mitigación y Atención de desastres, cuyos miembros son los responsables de organizar y velar por el cumplimiento de las acciones que se contemplen.
2. Elaboración de un diagnóstico situacional (Externo o interno), con el objetivo de determinar las amenazas, vulnerabilidades y las capacidades de respuesta de la instalación hospitalaria.
3. Elaboración de acciones en la atención de múltiples heridos o víctimas en masa.

CONFORMACIÓN E INSTITUCIONALIZACIÓN DEL COMITÉ HOSPITALARIO DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES (CHPMAD).

El comité estará organizado y formado según las necesidades, particularidades y recursos con que cuenta la unidad hospitalaria, quedará a criterio del director del hospital la integración de otros representantes.

Citamos como ejemplo: la integración de los consejos consultivos hospitalarios:

1. Director del Hospital (preside el comité)
2. Subdirector de servicios médicos
3. Jefe de unidad de Emergencia (para este caso puede ser tanto Jefe de unidad de Emergencia de Cirugía o Medicina Interna), quién debe ser el coordinador.
4. Jefe de Epidemiología
5. Jefe de docencia
6. Jefe de enfermería
7. Director de servicios administrativos
8. Jefe de mantenimiento
9. Delegado de los sindicato de los trabajadores
10. Delegado de la alcaldía municipal
11. Delegado de la sociedad civil.

Anexo No 6

ELABORACION DE ACCIONES EN LA ATENCIÓN DE MULTIPLES HERIDOS O VICTIMAS EN MASA.

1. Criterio de evaluación para considerar el alta a pacientes en caso de desastres:

La evaluación y clasificación debe efectuarse exista o no existan alertas de desastre, este procedimiento permitirá tener, conocimiento del número de camas disponibles, es recomendable realizar esta práctica rutinariamente en la entrega de guardias diariamente.

Clase A: Pacientes sin riesgo, que pueden desplazarse sin ayuda y pueden ser dados de alta sin mayor complicación.

Clase B: Pacientes en proceso de recuperación con patología de bajo riesgo, que pueden ser dados de alta con tratamiento en casa, pero necesita ayuda de un familiar para desplazarse.

Clase C: Paciente no grave, necesita asistencia médica, puede ser trasladado a otra unidad o institución de salud de menor complejidad.

Clase D: Pacientes que por sus condiciones de riesgo no deben movilizarse del servicio donde esta ubicado, (unidad de cuidados intensivos, unidad de cuidados intermedios.....etc)

2. Alertas

Alerta se considera como un estado declarado con el fin de tomar precauciones específicas, debida a la probable e inminente ocurrencia de un evento adverso.

Alerta Verde: existe la probabilidad que un evento adverso cause daño a una población determinada, se establece que el personal que labora en la unidad de emergencia, se encuentre en sus salas de atención, o si es fuera de horas no laborables, estén accesibles a cualquier llamado a través del flujo de llamadas, o bien por otra fuentes de comunicación.

Alerta Amarilla: Es inminente que un evento adverso cause daño a una población determinada, el personal de salud fuera del servicio, debe presentarse con carácter obligatoriedad al centro hospitalario y cumplir con las funciones específicas.

Alerta Roja: Este tipo de alerta se declara al momento del impacto, las condiciones son iguales a las anteriores.

3. **Según la magnitud del desastre, el hospital pasará por los siguientes niveles:**

Nivel I: Los recursos humanos y materiales en el departamento de Emergencia, son suficientes para enfrentar la situación.

Nivel II: Se necesita utilizar todos los recursos disponibles del hospital para prestar la atención de forma eficaz.

Nivel III: La magnitud del desastre sobrepasa la capacidad de atención del centro hospitalario, es necesario solicitar apoyo externo, a hospitales cercanos y unidades de salud del primer nivel de atención.

PLAN DE EVACUACION

El plan de evacuación establece los procedimientos, genera las condiciones locativas necesarias y persigue procurar la actitud y destrezas que les permita a los ocupantes y usuarios de las instalaciones de salud, protegerse en caso de ocurrencia de eventos que puedan poner en peligro su integridad, mediante unas acciones rápidas, coordinadas y confiables, tendientes a desplazarse de un sitio de riesgo, por y hasta lugares de menor riesgo.

En el caso de los Hospitales los planes de evacuación son de alta complejidad debido a la existencia de pacientes en estado crítico y la presencia de una población flotante muy importante.

FASES DE UNA EVACUACION

Las evacuaciones tienen tres fases identificables claramente en el tiempo:

Fase 1: Detección del Peligro Tiempo transcurrido entre el momento que se origina el peligro hasta que se le reconoce como tal. Depende de la clase de amenaza, los medios de detección existentes y el día y la hora del evento.

Fase 2: Alarma: Periodo de tiempo transcurrido entre el momento que se detecta el peligro, se toma la decisión de evacuar y se comunica al personal hospitalario. El tiempo depende del sistema de alarma definido y el grado de adiestramiento del personal.

Fase 3: Evacuación Tiempo transcurrido desde el momento en que se emite la alarma hasta que sale la ultima persona a evacuar. Depende de: grado de preparación, distancia, número y tipo de personas a evacuar, salidas existentes, mapas de rutas y su capacidad.

TIPOS DE EVACUACIÓN HOSPITALARIA

Las evacuaciones de las instituciones de salud se pueden ejecutar de forma parcial o total dependiendo del tipo de evento que se presente.

Las evacuaciones parciales han sido definidas dentro de tres categorías:

- **Horizontales:** se evacuan áreas dentro de un mismo piso del hospital
- **Verticales:** se evacuan áreas de un piso a otro del hospital
- **Transversales:** se evacuan áreas del hospital a un sitio fuera de la institución.

La evacuación total de la institución es de tipo transversal por definición.

La evacuación para el caso de la Nueva Unidad de Emergencias, será de tipo Horizontal, ya que esta posee solamente 1 piso.

A continuación se muestra en el anexo 7 la ruta de evacuación de la Nueva Unidad de Emergencia.

SIMULACROS

Se definen como la representación de situaciones de la manera más cercana posible a la realidad del hecho propuesto para ser simulado.

El simulacro tiene como objeto:

- Evaluar el grado de preparación de la institución y de las personas involucradas para hacer frente al hecho simulado y por generalización a situaciones semejantes
- Evaluar el comportamiento de acuerdo con el plan preestablecido
- Tomar medidas correctivas ante las fallas detectadas
- Continuar el proceso de preparación con base en la superación las metas fijadas.

Para que un simulacro sea exitoso debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Debe planearse previamente
- Debe ser revisado y discutido periódicamente
- Debe ser divulgado y practicado por los participantes
- Debe ser puesto a prueba mediante un simulacro dramatizado
- Debe ser modificado según los resultados del simulacro práctico.

Dependiendo de su ejecución los simulacros pueden ser:

- **Simulaciones de Escritorio:** de tipo analítico, en los que se mide la capacidad decisoria de grupos directivos.
- **Simulaciones Dramatizadas:** de tipo práctico en las cuales se incluye la acción como elemento preponderante y se verifica la preparación previa con base en libretos preestablecidos.

1. PLANES HOSPITALARIOS DE EMERGENCIA (PHE)

El principal objetivo del PHE es preparar la institución para atender de una forma oportuna, eficiente y eficaz las emergencias internas, externas e institucionales.

A continuación se presenta el formato sugerido para la elaboración del plan el cual debe ser flexible y actualizable periódicamente.

La propuesta aquí planteada se organiza en secciones así:

SECCION	CONTENIDO
1	IDENTIFICACION INSTITUCIONAL
2	COMITÉ HOSPITALARIO DE EMERGENCIAS
3	PLANOS ESQUEMATICOS
4	INVENTARIO DE RECURSOS
5	REDES DE APOYO
6	IDENTIFICACION DE AMENAZAS EXTERNAS

7	IDENTIFICACION DE AMENAZAS INTERNAS
8	SISTEMAS DE ALERTA Y ALARMA
9	PLAN HOSPITALARIO PARA EMERGENCIAS EXTERNAS
10	PLAN PARA EMERGENCIAS INTERNAS
11	PLAN DE EVACUACION
12	PROGRAMACION DE SIMULACROS
13	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
14	EVALUACION

PLAN HOSPITALARIO DE EMERGENCIA			
HOSPITAL: HOSPITAL NACIONAL ROSALES			NIVEL: 3ER
INFORMACION BASICA INSTITUCIONAL			
Dirección:	FINAL CALLE ARCE Y 25 AVENIDA NORTE		
Teléfonos	22319200 22605456 22604891		
Gerente (Administrador)	Ing. Nelson Nuila		
Área Construida	1,857.16 mts ²		
Número de Pisos	UNIDAD DE EMERGENCIAS 1 NIVEL		
Número de camas en unidad de emergencias	54 camas		
Personal Administrativo			
Personal Asistencial			
Observaciones:			
Fecha Elaboración	Fecha Revisión	Sección 1 IDENTIFICACION INSTITUCIONAL	HOJA ## de ##

PLAN HOSPITALARIO DE EMERGENCIA				
HOSPITAL: : HOSPITAL NACIONAL ROSALES			NIVEL: 3ER	
COMITÉ HOSPITALARIO DE EMERGENCIAS				
CARGO	NOMBRE	TELEFONO	CELULAR/BIP	RADIO
Director	Dr. Carlos Cornejo Fortiz			
Subdirector	Dr. Rafael Menendez Minervini			
Medico Jefe de Emergencias	Dr. Juan Antonio Tobar			
Enfermeras Jefe de Unidad de Emergencias	Licda. Rosa Elena Gonzalez			
Jefe de mantenimiento	Sr. David Campos			
SUPLENTES				
Sub-Jefe de Unidad de Emergencias	Dra. Beatriz de Quintanilla			
Administrador	Ing. Nelson Nuila			
Jefe División Médica	Dr. Carlos Castaneda Castro			
Fecha de constitución: _____ Observaciones:				
Fecha Elaboración	Fecha Revisión	Sección 2 COMITÉ HOSPITALARIO DE EMERGENCIAS		HOJA 1 de 1

PLAN HOSPITALARIO DE EMERGENCIA			
HOSPITAL: HOSPITAL NACIONAL ROSALES			NIVEL: 3ER
Tema: PLANO DE UBICACIÓN LOCAL			
Observaciones:			
Fecha Elaboración	Fecha Revisión	Sección 3 PLANOS	HOJA ## de ##

PLAN HOSPITALARIO DE EMERGENCIA				
HOSPITAL: HOSPITAL NACIONAL ROSALES			NIVEL: 3ER	
Tema:				
INVENTARIO DE RECURSOS				
1. TALENTO HUMANO				
PROFESION	DESCRIPCION	Numero máximo	Número Mínimo	TOTAL
<i>Médicos</i>	Médicos Generales			
	Cirujanos Generales			
	Anestesiólogos			
	Internistas			
	Neurocirujanos			
	Ortopedistas			
	Urólogos			
	Radiólogos			
	Otras especialidades			
	Personal en entrenamiento: Residentes			
	Personal en entrenamiento: Internos			
Fecha Elaboración	Fecha Revisión	Sección 4 INVENTARIO DE RECURSOS TALENTO HUMANO		HOJA ## de ##

PLAN HOSPITALARIO DE EMERGENCIA			
HOSPITAL: HOSPITAL NACIONAL ROSALES		NIVEL: 3ER	
Tema:			
INVENTARIO DE RECURSOS			
1. TALENTO HUMANO	Numero máximo	Número Mínimo	TOTAL
Enfermeras Profesionales			
Bacteriólogas			
Auxiliares de Enfermería			
Camilleros			
Radio operadores			
Conductores			
Personal Administrativo			
Personal mantenimiento			
Personal Servicios Generales			
Vigilancia			
Otros			
Fecha Elaboración	Fecha Revisión	Sección 4 INVENTARIO DE RECURSOS TALENTO HUMANO	HOJA ## de ##

PLAN HOSPITALARIO DE EMERGENCIA			
HOSPITAL: HOSPITAL NACIONAL ROSALES		NIVEL: 3ER	
Tema:			
REDES DE APOYO			
5. REDES ZONALES DE APOYO (del área de influencia del hospital)			
NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS			
NUMERO DE IGLESIAS		No hay ninguna cerca	
COLISEO CUBIERTO		Cantidad de centros deportivos cubiertos (INDES....)	
CEMENTERIOS		Cantidad de cementerios (BERMEJA....)	
ORGANISMOS DE APOYO	DIRECCION	TELEFONO	
ESTACIÓN DE POLICÍA	911	911	
ESTACIONE DE BOMBEROS	COL TUTUNICHAPA Y 25 AVENIDA NORTE		
DIRECCION LOCAL DE SALUD			
COMITÉS LOCALES DE EMERGENCIAS	COEN		
EJERCITO NACIONAL			
CRUZ ROJA			
Otras instituciones, ONG; etc.			
Fecha Elaboración	Fecha Revisión	Sección 5 REDES DE APOYO	HOJA ## de ##

PLAN HOSPITALARIO DE EMERGENCIA			
HOSPITAL: HOSPITAL NACIONAL ROSALES			NIVEL: 3ER
Tema:			
6. IDENTIFICACION DE AMENAZAS EXTERNAS			
LOCALIDAD			
AMENAZAS NATURALES			
AMENAZAS ANTROPICAS			
Observaciones:			
Fecha Elaboración	Fecha Revisión	Sección 6 IDENTIFICACION DE AMENAZAS EXTERNAS	HOJA ## de ##

PLAN HOSPITALARIO DE EMERGENCIA				
HOSPITAL: HOSPITAL NACIONAL ROSALES			NIVEL: 3ER	
Tema:				
7. IDENTIFICACION DE AMENAZAS INTERNAS				
CLASE DE AMENAZA	TIPO DE AMENAZA	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		
NO ESTRUCTURAL	Interrupción en:	Alta	Media	Baja
	Red Eléctrica			
	Suministro de agua			
	Red telefónica			
	Red de gas natural			
	Red de gases medicinales			
	Cableado estructurado			
	Calderas			
Otras				
FUNCIONALES	Servicios asistenciales			
	Servicios administrativos			
	Servicios de vigilancia			
Otras				
Fecha Elaboración	Fecha Revisión	Sección 7 IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS INTERNAS		HOJA # DE ##

PLAN HOSPITALARIO DE EMERGENCIA			
HOSPITAL: HOSPITAL NACIONAL ROSALES			NIVEL: 3ER
Tema:			
9. PLAN PARA EMERGENCIAS EXTERNAS			
AREAS DE EXPANSION			
	Ubicación	Camas Habilitables	Responsable
AREA DE TRIAGE	IRA CALLE PONIENTE	54 Unidad Emergencia	Dr. Romero Reyes
AREA AMARILLA	ESPACIO FRENTE AREA ADMINISTRATIVA, (CONSULTORIOS CON PAREDES ABATIBLES)		Dra. De Quintanilla y Dra. Martínez Cruz
AREA VERDE	ESPACIO FRENTE AREA ADMINISTRATIVA, (CONSULTORIOS CON PAREDES ABATIBLES)		Dres. Guardado y Rivas Flores
AREA ROJA	ESPACIO FRENTE AREA ADMINISTRATIVA, (CONSULTORIOS CON PAREDES ABATIBLES)		Dr. Tobar
MORGUE			
AREAS DE APOYO			
	Ubicación	Responsable	
Radiocomunicaciones	Telefonía HNR	Sr. Menendez	
Información y Registro	Estadísticas y Documentos Médicos	Sr. Guzman	
Prensa	Relaciones Pública (dirección HNR)	Licda. Larin	
Mantenimiento	Donde esta actualmente	Sr. David Campos	
Otros			
Observaciones:			
Fecha Elaboración	Fecha Revisión	Sección 9 EMERGENCIAS EXTERNAS	HOJA ## de ##

PLAN HOSPITALARIO DE EMERGENCIA			
HOSPITAL: HOSPITAL NACIONAL ROSALES			NIVEL: 3ER
Tema:			
11. PLAN DE EVACUACION GENERAL			
ITEM	Ubicación	Activación	Responsable
Sistemas de detección de riesgos			
Sistema de Alarma			
Rutas de Evacuación			
Salidas de emergencia	NO HAY		
Puntos de encuentro	DIRECCION		
EVACUACION POR AREAS			
AREAS A EVACUAR	Carga ocupacional	Ubicación	Responsable
EVACUACION GENERAL			
CARGA OCUPACIONAL			
TIEMPO ESTIMADO DE SALIDA			
Observaciones:			
Fecha Elaboración	Fecha Revisión	Sección 11 PLAN DE EVACUACION	HOJA ## de ##

PLAN HOSPITALARIO DE EMERGENCIA	
HOSPITAL: HOSPITAL NACIONAL ROSALES	NIVEL: 3ER
Tema: 13. SIMULACROS	
MODELO DE TARJETAS DE ACCION	

CARGO:	No.
Ubicación: DEL CARGO	
VER DESCRIPCION DE FUNCIONES DEL CARGO	
COMUNICACIONES INTERNAS:	
COMUNICACIONES EXTERNAS:	

Fecha Elaboración	Fecha Revisión	Sección 13 SIMULACROS TARJETAS DE ACCION	HOJA ## de ##
--------------------------	-----------------------	---	----------------------

4. Flujo de llamada o plan de aviso.

La información al ser recibida por la recepcionista de la central telefónica, debe transmitirla de inmediato al responsable de turno, y al coordinador del comité, para tomar las decisiones.

Datos a corroborar por la recepcionista de la central telefónica:

- Identificar a la persona o institución que llama.
- Naturaleza del desastre.
- Localización del desastre.
- Número estimado de víctimas.
- Posible hora de llegada de las víctimas.
- Vía y medio de transporte por el que llegarán.
- Primera atención brindada a las víctimas.
- Número de teléfono de donde llaman para confirmar información.
- En la central telefónica debe existir un directorio telefónico actualizado para dar aviso al personal según el nivel de activación del plan (previa a la autorización de las autoridades correspondientes?).
- El flujo de llamada debe ser autorizado por el responsable de turno, salvo en caso de que este no este disponible, será autorizado por la jefe de enfermería en turno.
- Al declararse cualquier estado de alerta, el teléfono es exclusivo para la atención de emergencias.
- La recepcionista no esta autorizada para dar información a personas ajenas al hospital, ejemplo: (medios de comunicación, prensa hablada o escrita), esto por el riesgo de dar información no adecuada, que podría causar mayor incertidumbre y distorsión de la información.
- En los casos de eventos sísmicos de gran magnitud, el mismo evento será la causa de activación del plan de emergencia, no se pasará por los niveles de alerta establecidos, se pasará directamente a la alerta roja.
- Si la magnitud del evento exige trabajar en el nivel III, se debe establecer coordinación con los demás centros hospitalarios cercanos para coordinar, el sistema de traslado de víctimas, y/o pacientes.

5. Tarjeta de funciones de los diferentes servicios hospitalarios para situaciones de desastre.

▪ **Director del Hospital : Dr. Carlos Adolfo Cornejo Fortiz**

1. Activar el plan de emergencia según tipo de alerta y nivel de respuesta y convocar al comité hospitalario de prevención, mitigación y atención de desastres del Hospital Nacional Rosales (CHPMAD HNR).
2. Coordinar con el comité DE Emergencia Nacional (COEN).
3. Aplicar todas las acciones planteadas en el nivel de emergencia.
4. Asegurar el cumplimiento de las decisiones de CHPMAD HNR.
5. Gestionar los recursos necesarios a través de la División administrativa financiera, para el funcionamiento del plan.
6. Organizar conferencia de prensa con los medios de comunicación (prensa local, radio, etc)
7. En conjunto con el CHPMAD HNR, tomar decisiones respecto a la evacuación según recursos definidos.

▪ **Sub director de atención médica: Dr. Rafael Menendez Minervini**

1. Supervisar el cumplimiento funcional del personal hospitalario, según tarjeta de funciones y diferentes servicios.
2. Apoyar el cumplimiento estricto del plan de emergencia.
3. Buscar el control y el estado de calma del personal durante la emergencia.
4. Activar el equipo de evaluación de daños y análisis de necesidades.
5. apoyar al presidente del CHPMAD HNR.

▪ **Jefe de Servicio de Emergencia: Dr. Juan Antonio Tobar Rivas**

En coordinación con la jefe de enfermería de la unidad de Emergencia (Licda. Rosa Elena Gonzalez).

1. Verificar la presencia de todo el personal de emergencia y servicios de apoyo.

2. Organizar el área del triage y los equipos responsables de los procedimientos de clasificación.
3. Establecer o determinar el área de choque o estabilización de pacientes.
4. Organizar los equipos de trabajo en el área de choque y triage.
5. Comprobar la existencia de un área de expansión para atención.
6. Coordinar todos los pasos según organización funcional de la emergencia.
7. Recibir información respecto a la emergencia a los integrantes del CHPMAD HNR.
8. Sugerir la declaración de alerta y el nivel de respuesta I, II y III, según información recibida.
9. Verificar los recursos, equipos y materiales de emergencia.
10. Solicitar apoyo a los diferentes servicios.
11. Verificar las necesidades de insumos y recursos.
12. Garantizar la existencia y aplicación de protocolos y manejo de emergencias médicas quirúrgicas en casos de desastres.
13. Coordinar la llegada de los pacientes, con instituciones de atención prehospitalaria (Cruz Verde, Cruz Roja, Comandos de Salvamento, PNC, bomberos etc).
14. Coordinar con los hospitales vecinos en caso de requerir apoyo adicional al nivel III de respuesta.
15. Contacto permanente con el jefe de sala de operaciones y jefes de servicios.
16. Información permanente con el CHPMAD HNR.

▪ **Jefe de Enfermería: Licda. Rosa Elena Gonzalez**

1. Informar a su personal referente al estado de alerta y nivel de respuesta.
2. Constatar la presencia de su personal: Enfermeras profesionales, técnicas auxiliares en sus servicios.
3. Asegurar el apoyo de personal de enfermería para el reforzamiento del área del triage, choque, y demás servicios de la ruta crítica.
4. Asignar y redistribuir personal según prioridad.

5. Apoyar al traslado de pacientes según esquema funcional de atención de emergencia.
 6. Asignar personal para el registro y evolución de los pacientes en sala de emergencia.
- **Jefe de Departamentos y Servicios Hospitalarios: Dr. Rivas Flores y Dr. Guardado**
 1. Establecer los mecanismos de clasificación de pacientes según prioridad para mantener la mayor disponibilidad de camas.
 2. Dar alta a pacientes de bajo riesgo de acuerdo a proceso de evaluación establecido en los criterios de clasificación.
 3. Brindar continuidad a la atención médica de los pacientes en los servicios correspondientes según prioridad.
 4. Informar al jefe de la unidad de Emergencia, al presidente del CHPMAD HNR, referente al número de camas disponibles.
 5. Apoyar la atención de emergencia según el nivel de respuesta declarado.
 6. Tener preparados los equipos de apoyo médico para la atención de emergencia por desastre.
 - **Jefe de Quirófano. Dr. Federico Orellana**

En coordinación con el o la jefe de enfermería. Licda. Rosa Elena Gonzalez

1. Constatar la presencia del personal en la sala de operaciones.
2. Suspender la programación de cirugías electivas que no sean de emergencia para dar prioridad a verdaderas emergencias.
3. Verificar la disponibilidad y capacidad de los quirófanos, incluyendo salas de pequeña cirugía.
4. Verificar la existencia y disponibilidad de insumos, maletines quirúrgicos y equipo para la realización de cirugías de emergencia.
5. Determinar la necesidad de utilizar mayor número de personas en las salas quirúrgicas.
6. Organización de los equipos quirúrgicos de emergencia involucrando personal médico, cirujanos generales, especialidades específicas,

anestesiólogos, y técnicos en anestesia, técnicos quirúrgicos, primeros y segundos ayudantes, de acuerdo a las particularidades y recursos de cada unidad hospitalaria.

7. Establecer el orden de entrada de quirófanos de acuerdo a prioridades establecidas por los equipos médicos de emergencia.
8. Solicitar apoyo previo autorización del comité de especialistas foráneos a la unidad hospitalaria.
9. Mantener comunicación permanente con el jefe de servicio de la unidad de emergencia y CHPMAD HNR.

▪ **Jefe de Unidad de Cuidados Intensivos o Intermedios. Dr. Juan Arnulfo Duarte Mendoza**

1. Establecer los mecanismos de clasificación de pacientes según prioridad para mantener la mayor disponibilidad de camas.
2. Garantizar la presencia del personal en el servicio.
3. Dar alta a pacientes de bajo riesgo.
4. Brindar continuidad a la atención médica de pacientes en los servicios.
5. Informar al jefe de la unidad de Emergencia, al presidente del CHPMAD HNR, referente al número de camas disponibles.
6. Apoyar la atención de emergencia según el nivel de respuesta declarado.
7. Tener preparados los equipos de apoyo médico para la atención de emergencia por desastre.

▪ **Responsable de Laboratorio y Banco de Sangre. Dr. Efraín Orellana Rubio**

1. Verificar la existencia de sangre y sus derivados.
2. Verificar la existencia de materiales y reactivos que determinen la autosuficiencia del laboratorio.
3. Verificar la existencia de equipo y material para transfusión sanguínea.
4. Tener listado de donantes actualizado.
5. Evaluar el estado de los equipos.

6. Suspender la realización y procedimientos de pruebas de laboratorio que no sean de emergencia.
7. Asegurar la realización de pruebas rápidas de laboratorio según la emergencia.
8. Constatar la presencia del personal de laboratorio.
9. Coordinar con otros laboratorios y bancos de sangre, el requerimiento de recursos y materiales según necesidades.
10. Mantener comunicación permanente con el jefe de la unidad de Emergencia y con el presidente de CHPMAD HNR.

▪ **Responsable de Unidad de Radiología. Dra. Ana Cristina de Gomez**

1. Constatar la presencia de la unidad de Radiología.
2. Verificar la disponibilidad de placas y materia de revelado.
3. Suspender estudios radiológicos que no sean de emergencia.
4. Asegurar los estudios radiológicos solicitados por la unidad de Emergencia, (radiografías de cráneo, lateral de cuello, tórax, abdomen, pelvis y extremidades).
5. Garantizar un servicio de apoyo permanente al servicio de Emergencia.
6. Movilizar equipos portátiles para estudios radiológicos a la unidad de emergencia, (si no da abasto con el de la misma unidad).
7. Mantener comunicación permanente con el jefe de la unidad de Emergencia y con el presidente de CHPMAD HNR.

▪ **Responsable de Central de Equipo. Licda. Rosa de Rivera**

1. Constatar la presencia de su personal a cargo.
2. Verificar la disponibilidad de equipos y materiales para cirugías mayores y menores.
3. Garantizar el abastecimiento de paquetes quirúrgicos para sala de operaciones.
4. Garantizar el abastecimiento de los equipos y materiales para la Unidad de Emergencia.

5. Organizar con los recursos humanos existentes, grupos de trabajo que permitan maximizar la capacidad en cuanto al proceso de preparación y esterilización de material de emergencia.
6. Disponer el listado de reserva del almacén.

▪ **Responsable de Farmacia.Lic. Wilbert Amaya**

1. Constatar la presencia de personal de farmacia.
2. Verificar la existencia de medicinas básicas para la atención de emergencias.
3. Asegurar el despacho de medicamentos solicitados.
4. Identificar y solicitar insumos no existentes en la farmacia al CHPMAD HNR.
5. Identificar farmacias y depósitos de medicamentos en otras instituciones para el abastecimiento y la atención de la emergencia a través del CHPMAD HNR.
6. Garantizar un servicio de apoyo permanente al servicio de la Unidad de Emergencia.
7. Mantener comunicación permanente con el jefe de la unidad de Emergencia y con el presidente de CHPMAD HNR.

▪ **Responsable de Epidemiología Dr. Jose Marinero Caceres**

1. Realizar el control de medidas higiénicas epidemiológicas durante el proceso de atención de la emergencia.
2. Fortalecer los sistemas de vigilancia epidemiológica y garantizar el flujo de información establecido.
3. Garantizar el adecuado control de los desechos hospitalarios.

▪ **Responsable Administrativo.Ing. Nelson Nuila**

1. Constatar la presencia del personal administrativo.
2. Asegurar el apoyo logístico y administrativo en el proceso de la atención de emergencia.

3. Verificar y asegurar el funcionamiento de los diferentes servicios administrativos a su cargo en apoyo a la atención de emergencia, cocina, lavandería, caldera, transporte, limpieza, mantenimiento y otros.
4. Garantizar un servicio de apoyo permanente a la Unidad de Emergencia.
5. Mantener comunicación permanente con el jefe de la unidad de Emergencia y con el presidente de CHPMAD HNR.

▪ **Responsable de Mantenimiento. Sr. David Campos**

1. Constatar la presencia del personal de mantenimiento.
2. Asegurar el funcionamiento de los servicios básicos, al igual que los alternativos.
3. Asegurar la disponibilidad y funcionamiento de extintores, red hídrica (hidratantes), para el caso de emergencias internas.
4. Determinar el periodo de autonomía, de los servicios básicos de luz, agua, combustible, plantas eléctricas, calderas, etc.
5. Evaluar daños en conjunto con el CHPMAD HNR, en la instalación hospitalaria.
6. Apoyar los procesos de expansión de la sala emergencia, en caso de requerirse.
7. Mantener comunicación permanente con el jefe de la unidad de Emergencia y con el presidente de CHPMAD HNR.

▪ **Responsable de Seguridad.**

1. Constatar la presencia del personal de seguridad.
2. Asegurar el acceso libre de los vehículos sanitarios y no sanitarios que traigan pacientes a la unidad de Emergencia.
3. Vigilar y controlar los bienes del hospital.
4. Controlar el flujo de curiosos y familiares de pacientes, orientando se dirijan al área de información pre-establecido.
5. Coordinar con la policía nacional los procedimientos de seguridad.

6. Realizar control para que los medios de prensa no interrumpen el proceso de atención en la ruta crítica a seguir, orientándolos al área de información y prensa pre-establecido.

▪ **Responsable de Lavandería.**

1. Constatar la presencia del personal de lavandería.
2. Asegurar la ropa prioritaria para la atención de la emergencia.
3. Coordinar la administración con los requerimientos inmediato de ropa, de acuerdo a las prioridades (ropa quirúrgica, campo, etc.) con destino a sala de Emergencia, Quirófano, UCI, intermedio.
4. Evaluar e informar necesidades de materiales y recursos humanos para coordinar el apoyo de personal voluntario.

▪ **Responsable de Cocina**

1. Constatar la presencia del personal de cocina.
2. Asegurar un adecuado control e higiene en los procesos de elaboración y distribución de los alimentos.
3. Asegurar la alimentación del personal que atiende la emergencia.
4. Asegurar la alimentación de pacientes hospitalizados.
5. Coordinar con la dirección administrativa los requerimientos para el aseguramiento alimenticio y su debida preparación.
6. Supervisar la distribución de los alimentos.
7. Elaborar turnos con el personal a cargo.

▪ **Responsable de Trabajo Social. Licda. Zelaya**

1. Atender las necesidades de información de los pacientes admitidos y transferidos a otras unidades hospitalarias.
2. Crear un área de información y prensa para el público y los medios solicitantes de información.
3. Coordinar en conjunto con el encargado de transporte el traslado de pacientes a otras unidades hospitalarias.

4. Apoyar al servicio de morgue en el registro de pacientes fallecidos y localización para entregar a los familiares.
5. Asignar responsabilidades a personal voluntario según perfil de trabajo previa coordinación con responsable de servicio.
6. Mantener comunicación permanente con el jefe de la unidad de Emergencia y con el presidente de CHPMAD HNR.

▪ **Jefe de Servicio de Registros y Estadísticas Sr. Guzman**

1. Constatar la presencia de personal de estadísticas.
2. Establecer un sistema de registro ágil y oportuno que no retrase el proceso de atención de emergencia.
3. Llevar un registro estadístico de los pacientes atendidos y remitidos en formatos correspondientes así como de pacientes ambulatorios.
4. Asignar y distribuir personal según prioridad.
5. Mantener comunicación permanente con el jefe de la unidad de Emergencia y con el presidente de CHPMAD HNR.

6. Apreciación sobre el número probable de víctimas

Se deben estimar un probable número de víctimas en situaciones de desastres, entre más cerca sea la aproximación a este cálculo, nos permitirá planificar el proceso de atención de forma más eficiente.

Se debe tomar en cuenta el diagnóstico externo para determinar el número probable de víctimas; los datos históricos de desastres nacionales e internacionales, la geografía, la demografía, concentración y densidad poblacional, tipo de vivienda, hora y día del evento.

A continuación presentamos una tabla que nos permite estimar el número probable de víctimas según tipo de evento:

Evento	Nº de muertos	Nº de lesionados	Nº de damnificados
Terremoto	2-6 %	6-20 %	30-80 %
Inundaciones lentas	0.1-2 %	1-1.5 %	5-10%
Inundaciones rápidas	2-6 %	6-10 %	10-50%
Huracanes	0.1-0.5 %	1-2 %	5-80 %
Erupciones volcánicas	0.3-0.5%	0.5-1 %	5-10%

Este porcentaje debe de multiplicarse por la cantidad de población en riesgo. Se estima que del resultado porcentual, más o menos el 5% necesitarían atención hospitalaria.

7. Triage Hospitalario.

Definición

Consiste en una clasificación rápida de los heridos según la gravedad de sus lesiones y la probabilidad de supervivencia, si reciben cuidados médicos rápidos. Debe ser adaptada a las capacidades disponibles localmente. La primera prioridad son las víctimas cuyo pronóstico inmediato o largo plazo puedan mejorar significativamente con cuidados intensivos sencillos. La prioridad más baja se aplica a los pacientes moribundos que necesitan muchísima atención (con beneficios dudosos).

El triage es el único enfoque que puede proporcionar un beneficio máximo al mayor número posible de lesionados en una situación de desastre.

Conformación de los equipos de triage

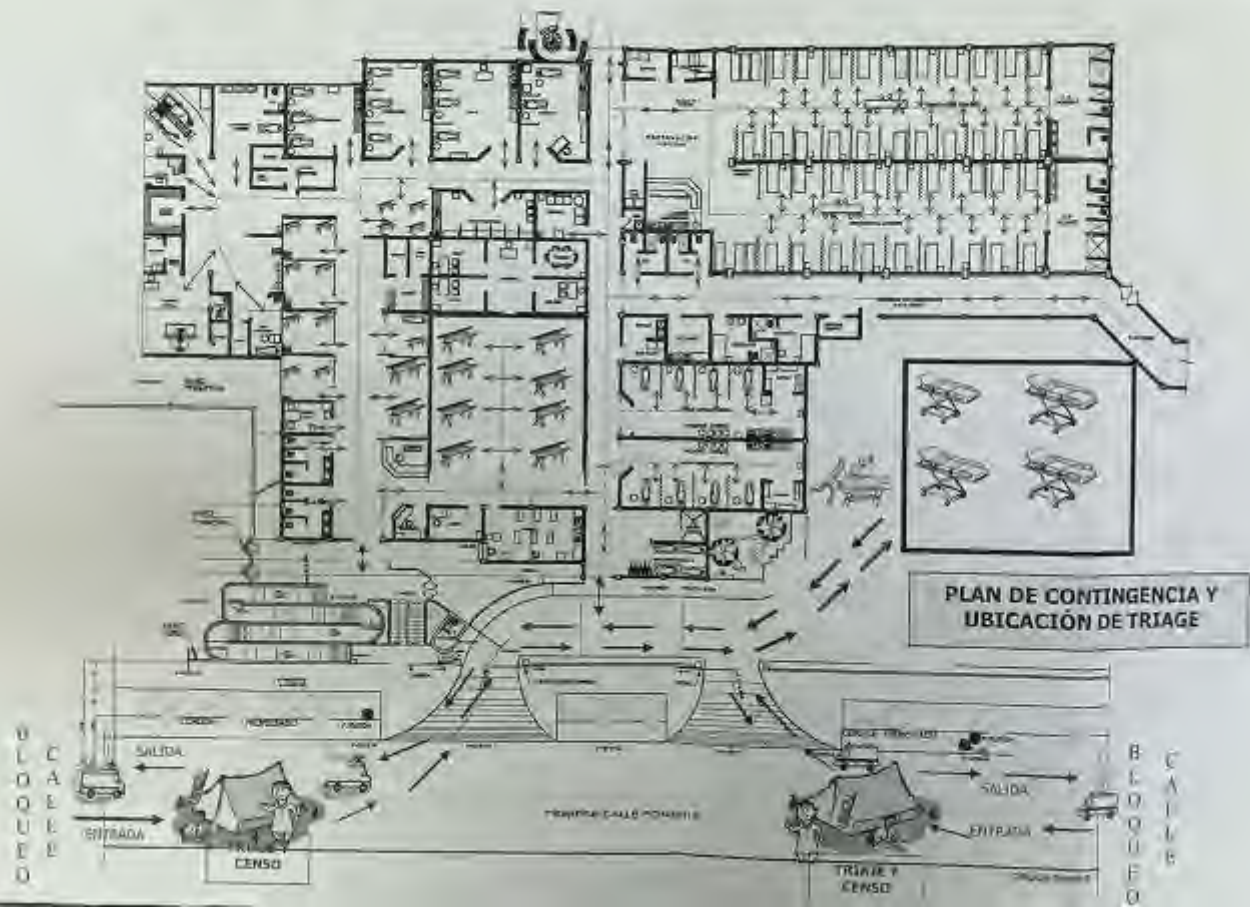
- Responsable de triage se aconseja que este sea un cirujano, traumatólogo o anesthesiólogo con experiencia en sanidad militar o bien en atención de emergencia.
- Una Enfermera de triage.
- Un auxiliar de enfermería.
- Un oficial de documentación o estadística quién llevará el registro y etiquetará de acuerdo a la clasificación correspondiente.

Ubicación de zona de Triage

El área de triage debe de cumplir las siguientes condiciones:

- Debe tener acceso directo a los vehículos sanitarios (ambulancias), es decir que no haya obstáculos que impidan el ingreso de las ambulancias.
- Al menos tener una cubierta adecuada, podemos citar como ejemplo; los toldos de tiendas de campañas.
- Tener adecuada iluminación.
- Fácil acceso al área de choque y a los servicios de apoyo sobre la ruta crítica.

A continuación se detalla el plan de contingencia con su respectiva ubicación de zona de triage:



Clasificación de las víctimas

EL ROJO:

Indica una elevada prioridad en cuanto al tratamiento o el traslado.

EL AMARILLO:

Se aplica a las prioridades medias.

EL VERDE:

Se usa para los pacientes ambulatorios

EL NEGRO:

Para los pacientes fallecidos y pacientes sin posibilidades de sobrevivir.

Tarjeta Roja

Necesitan cuidados inmediatos, son de primera prioridad en la evacuación, se encontraran en algunas de estas categorías:

1. Problemas respiratorios no corregibles en el sitio.
2. Paro cardíaco (presenciado).
3. Pérdida importante de sangre (más de un litro).
4. Pérdida de la conciencia.
5. Perforaciones torácicas o heridas penetrantes abdominales.
6. Algunas fracturas graves:
 - Pelvis.
 - Tórax.
 - Vértebras cervicales.
 - Fracturas o luxaciones donde el pulso no se detecta por debajo del sitio de fractura o luxación.
 - Conmoción severa.
 - Quemaduras (complicadas por daño a las vías respiratorias).
 - Estado de shock de cualquier origen.

Estos pacientes serán tratados en el área de choque que corresponde a la sala de emergencia para la atención de casos agudos y a la salas de operaciones, donde se realizaran procedimiento y protocolos en el manejo del trauma grave.

Tarjeta Amarilla

Se trata de pacientes que tienen prioridad secundaria en evacuación.

Requieren cuidados, pero sus lesiones no son de tanta gravedad como para que sus vidas corran peligro; corresponderían a esta categoría:

1. Quemaduras grado II más del 30% SCQ.
2. Quemaduras grado III que cobren el 10 % SCQ.
3. Quemaduras complicadas por lesiones mayores a tejidos blandos o fracturas menores.
4. Quemaduras grado III que involucren áreas críticas como manos, pies, cara pero sin que exista problemas de las vías respiratorias.
5. Pérdida moderada de sangre 500-1000cc.
6. Lesiones dorsales con o sin daño de columna vertebral.
7. Pacientes concientes con daño cráneo - encefálico importante (tan serio como para causar un hematoma sub-dural o confusión mental). Estos pacientes mostrarían uno de los siguientes signos:
 - Salida de líquido cefalorraquídeo por oído o nariz.
 - Aumento rápido de la presión sistólica.
 - Vómitos en proyectil.
 - Cambios de la frecuencia respiratoria.
 - Pulso menor de 60 ppm.
 - Signo de mapache.
 - Pupilas anisocóricas.
 - Colapso.
 - Respuesta motora débil.
 - Reacción débil a la estimulación sensitiva.

Sin embargo estos pacientes serán tratados en un área específica al que podríamos llamarle zona amarilla; Donde se sometan a tratamiento para su estabilización, vigilancia estricta de su estado clínico, revaloración continua, que en caso de agravar su situación deben ser trasladados a la zona roja o de choque.

Tarjeta Verde

Se utilizaría en aquellos pacientes a los que se les da tercera prioridad de evacuación, y estarían definidos en las siguientes categorías:

1. Fracturas menores.
2. Otras lesiones menores, abrasiones contusiones.
3. Quemaduras menores:
 - Quemaduras grado II que cubren menos del 15% SCQ
 - Quemaduras grado III con menos del 2% SCQ
 - Quemaduras grado I con menos del 20% SCQ
 - Excluyendo manos, pies y cara.

Estos pacientes deben ser manejados en unidades de salud de baja complejidad; Se deberá establecer coordinación con el primer nivel de atención de salud.

Lesiones mortales

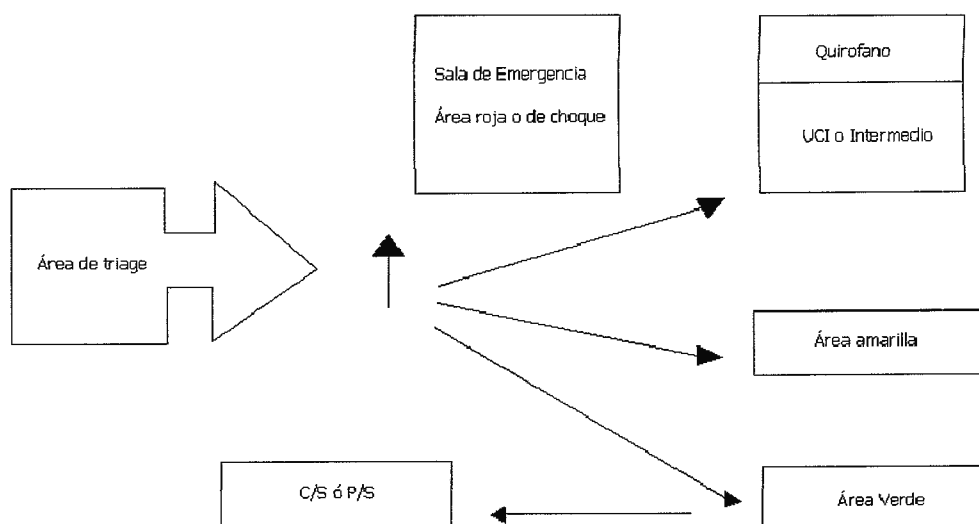
1. Quemaduras grado II y III de más del 50% SCQ en las que la muerte parece razonablemente cierta.
2. Quemaduras grado II y III de más del 40%, con otras lesiones mayores, así como fracturas mayores, lesiones cráneo-encefálicas mayores, lesiones torácicas etc.
3. Lesiones cráneo-encefálicas donde el tejido cerebral esta expuesto y el paciente se encuentra inconsciente.
4. Lesiones Cráneo Encefálicas donde el paciente esta inconsciente y tiene fracturas mayores.
5. Paciente senil, con grandes lesiones que hagan imposibles las maniobras de reanimación.

Para estos pacientes debe crearse un área específica, ya que solo requieren atención de apoyo, podría utilizarse un pabellón médico.

Tarjeta Negra

Corresponde a los fallecidos. Serían los pacientes sin pulso o respiración que estuvieran en esta condición por más de 20 minutos, o cuyas lesiones hicieran imposibles las medidas de resucitación.

Debe contemplarse en el plan, un espacio suficiente, para el manejo de los cadáveres.



8. **Organización Funcional de Plan de Emergencias Externo**

1. Si el evento genera la activación del plan en el nivel I será suficiente con los enfoques clásicos de atención.

- La organización de la atención será efectuado por personal que normalmente labora en la sala de emergencia, aplicando las reglas del triage EEE Etiquetaje o Diagnóstico, Estabilización, Evacuación para tratamiento médico y/o quirúrgico o traslado a otro centro asistencial.

2. Si el evento genera la activación a nivel de II, la recepcionista de la central telefónica, previa autorización del comité o responsable de emergencia de turno, llamará al personal de la unidad hospitalaria.

- Para ello utilizará todos los medios o recursos disponibles: intercomunicadores, parlantes, vía telefónica etc.
- Realizará el llamado según el tipo de alerta.

3. El jefe de turno, de forma inmediata, dará aviso a través de la central telefónica, a los médicos responsables de los diferentes servicios para realizar un proceso de clasificación rápida de pacientes hospitalizados según nivel de prioridad y criterios de evaluación, para contar con el mayor número de cama disponible, se suspenderán las cirugías electivas, para dar lugar únicamente a cirugías de emergencias.

4. Se organizarán como mínimo de dos equipos de TRIAGE, y se establecerá una zona para la realización del mismo, estos equipos serán organizado en base a los recursos existente en cada unidad Hospitalaria.
5. Los equipos de triage examinarán rápidamente a los pacientes para determinar su clasificación y orientar su destino según prioridad, se considera emplear treinta segundo para clasificar una víctima fallecida, un minuto para una víctima con lesiones leves, y tres minutos para clasificar una víctima grave.
6. Se reforzara el área para tratamiento de emergencia o de choque, donde se estabilizaran a los pacientes más graves para ser derivados a través de la ruta crítica para su tratamiento medico o quirúrgico, correspondientemente, las brigadas médicas de apoyo, vendrán de las diferentes salas medicoquirúrgicas del centro hospitalario, incluyendo de la consulta externa, debe de elaborarse un listado que garantice esta actividad, es decir definición de las brigadas de apoyo médico.
7. En caso de que la emergencia se de en horas, donde solo el personal de turno este presente, (Horas de la noche, fin de semana, días de vacaciones), con la autorización del jefe de turno, o del presidente del comité, el o la responsable de la central telefónica activará la cadena o flujo de llamada, según directorio de emergencia.
8. Farmacia y central de equipos deberán asegurar el material y medicamento solicitado previos formatos establecidos para su requerimiento y posterior control.
9. Laboratorio y Banco de Sangre deberá de informar de forma inmediata existencia en cuanto a sangre y sus derivados, maximizar sus esfuerzos en pruebas rápidas de laboratorio (Grupo sanguíneo y factor RH, Electrolitos, química sanguíneas, gases arteriales), según sus recursos disponibles.
10. Rayos X deberá suspender durante la atención de la emergencia, todos las tomas de exámenes especiales o de carácter no urgente, para atender las solicitudes de radiografías de emergencias (Cráneo, Tórax, Lateral de cuello, Abdomen, Pelvis, y Extremidades).
11. Responsable o Jefe de Sala de Operaciones suspenderá toda cirugía electiva no urgente, organizará los equipos quirúrgicos (un anestesiólogo o técnico de anestesia, un cirujano, un médico ayudante de cirugía, un técnico quirúrgico y una circular), para cada

quirófano, estará en contacto permanente con el jefe de emergencia respecto a los ingresos y egresos de pacientes, así como para solicitar apoyo a otros servicios.

12. Las cuatros Unidades mencionadas (Farmacia, Rx, Laboratorio y Central de Equipos), serán servicios de apoyo en el proceso de atención de la emergencia.

13. En caso de existir Unidad de Cuidados Intermedio o Intensivo a igual que el resto de las salas, se deberá clasificar a los pacientes por prioridad, para aprovechar el mayor número de camas y equipos disponibles.

14. El jefe de seguridad de turno, garantizará el acceso libre de los vehículos sanitarios al área de clasificación o TRIAGE para su respectiva clasificación y tratamiento.

15. Todos los camilleros con el apoyo de auxiliares de enfermería, realizarán la transportación de los lesionados del área de TRIAGE hacia el área de choque según corresponda, así mismo a través de la ruta crítica establecida a las diferentes salas médicas o quirúrgicas, dispondrán de los recursos existentes camillas militares, con rodos, sillas de ruedas, etc.

16. La responsable de recursos humanos en coordinación con la responsable de trabajo social organizará un área ya establecida previamente, para información de familiares de pacientes afectados.

17. Al menos un equipo conformado por tres admisionistas o del departamento de estadísticas a través de formatos sencillos y prácticos, organizarán el registro e información de los pacientes.

18. Una enfermera con el apoyo de una auxiliar de enfermería deberá llevar el control y registro de los pacientes atendidos, la información debe presentarse en una pizarra acrílica con el objeto de conocer: Pacientes atendidos, diagnóstico, tratamiento, evolución y destino.

19. La información pública a medios de comunicación será establecida por el presidente del comité o la persona a quien asigne, según sea el caso.

20. Al finalizar la emergencia debe realizarse una presentación de evaluación con carácter interinstitucional e intersectorial de la atención para corregir errores, repetir aciertos y mejorar deficiencias.

21. Si el plan es elevado a nivel III, se requerirá establecer coordinación con hospitales cercanos y de referencias, con el comité municipal y departamental de prevención,

mitigación y atención de desastres y el primer nivel de atención, la atención será la misma con la salvedad de establecer coordinación con unidades hospitalarias cercanas y de referencia según la complejidad de las lesiones.

22. A este nivel de Atención, el nivel de coordinación debe ser dirigido por el presidente del comité con otras instituciones.

23. Es importante establecer un área o ruta de evacuación, que no interrumpa el acceso de los vehículos sanitario al aérea de urgencia, de ser posible en hospitales con áreas verdes suficiente, deberán acondicionar un espacio con las normas reglamentadas por la dirección de aeronáutica civil, para el aterrizaje de helicópteros, ver esquema 02, página No. 28.

24. En caso de emergencias de tipo epidemiológica en donde la transmisión del agente patógeno es alta, se aconseja identificar una ruta crítica de ingreso y salas que cumpla con las normas de aislamiento, en donde se garantice la bio-seguridad del personal de salud (trajes de protección, bata, botas, gafas, mascarillas, guantes), cumpla con todas las normas básicas de higiene, citamos ejemplo: la unidad de tratamiento contra el cólera. Es recomendable acondicionar la sala de acuerdo a las características clínicas generadas por el agente patógeno, así como sus mecanismos de transmisión.

ANEXO No 7

ORGANIZACIÓN FUNCIONAL DEL

PLAN DE EMERGENCIA

HOSPITALARIO INTERNO

Evaluación de daños

En la activación de un Plan de Emergencia Hospitalario Interno (PEHI), lo primero que se debe evaluar son los daños en las instalaciones, dando prioridad a la ruta crítica de atención a las personas que demanden el servicio, en paralelo se debe realizar la inspección del estado de las instalaciones de apoyo a la ruta crítica de atención; debe existir un plano donde se señale gráficamente la secuencia de revisión de daño por parte del equipo evaluador (personal del hospital).

Se entiende como ruta crítica: sala de emergencia, quirófanos, sala de cuidados intensivos y sala de recuperación.

Se entiende como instalaciones de apoyo: laboratorios, imagenología, farmacias, calderas, planta de emergencia de energía eléctrica y central de equipos.

Para que la ruta crítica y las instalaciones de apoyo puedan prestar servicios, es necesario garantizar el funcionamiento de: servicio de electricidad, servicio de suministro de agua, sistema de comunicación interno; calderas, para garantizar la esterilización de instrumental quirúrgico, cocina, lavandería; suministro de gases médico entre otros.

Es importante la evaluación de las instalaciones aledañas a la instalación hospitalaria con la finalidad de garantizar el acceso y realizar las gestiones correspondiente en caso que se ponga en peligro el hospital.

Elementos básicos a revisar para la evaluación de daños:

N/O	ESTADO	OBSERVACIONES
01	Grietas en el terreno	
02	Hundimiento del suelo	
03	Humedad mayor que la normal en el suelo	
04	Peligro de derrumbe de las instalaciones vecinas	

Nota: Con solo encontrar uno de los ítems se hace necesario abandonar la Instalación hasta que un equipo de expertos realice una revisión detallada.

Elementos Estructurales:

N/O	ESTADO	OBSERVACIONES
01	Paredes inclinadas	
02	Paredes agrietadas	
03	Columnas agrietadas	
04	Columnas explotadas	
05	Vigas agrietadas	
06	Vigas explotadas	
07	Pisos agrietados	
08	Losas agrietadas	

Nota: Si en la matriz anterior existe más del 20% de los elementos descritos con respuesta afirmativa, por razones de seguridad se debe abandonar la instalación hasta que sea valorado por un grupo de expertos.

Elementos No Estructurales:

N/O	ESTADO	OBSERVACIONES
01	Paredes no estructurales inclinadas	
02	Paredes no estructurales agrietadas	
03	Daños en los sistemas eléctricos	
04	Daño en el abastecimiento del agua	
05	Daño en tubería de vapor	
06	Daños en calderas	
07	Daños en sistemas de acondicionamiento de aire	
08	Daños de sistema de alcantarillado sanitario	
09	Daño en vías de acceso al hospital	
10	Daños en ascensores	
11	Daños en las salidas de emergencia	
12	Daños en laboratorios	
13	Daños en almacenes	
14	Daños en quirófanos	
15	Daño en sala de Rx	
16	Daños en salas específicas	
17	Daños en los sistemas de comunicación	

Nota: En la matriz anterior se debe valorar la incidencia de los ítems en la prestación de los servicios de salud durante una emergencia con el objetivo de priorizar las reparaciones inmediatas y el abandono parcial y temporal de determinados ambientes.

Elementos funcionales

N/O	ESTADO	OBSERVACIONES
01	Plan de emergencia funcionado	
02	Personal hospitalario integrándose	
03	Coordinaciones interinstitucionales funcionando	
04	Los sistemas de servicio públicos abasteciendo la instalación de salud	
05	Área de atención de emergencia ampliada	
06	Sistema de información a los familiares de los enfermos funcionando	
07	Flota vehicular de la instalación de salud funcionando.	

Nota; La valoración de los ítems anteriores servirá para determinar las fallas incurridas en la etapa de organización para desastres.

Organización de los Equipos de seguridad, prevención y extinción de incendios.

Las funciones del equipo de prevención y extinción de incendio deberán ser realizadas con las Instituciones de Bomberos presente en la comunidad;

a) Clasificar o zonificar las áreas con mayores riesgos, estas deben estratificarse en: bajo, mediano y alto riesgo, para ello es necesario contar con los diferentes juegos de planos de la unidad hospitalaria.

b) Identificar, gestionar y colocar los medios de protección contra incendios pasivos y activos.

Medios de protección pasivos:

- Señalización (salidas de emergencias, rutas de evacuación, zonas de seguridad, zonas de riesgo, otras).
- Instalación de detección (iónica de humo, térmica, óptica por la luminosidad de la llama).
- Alumbrado de emergencia.
- Generadores y baterías.
- Interruptores generales de corrientes.
- Pulsadores manuales de incendios (Alarmas).

Medios de protección activos:

- Extintores portátiles o móviles.
- Extintores Fijos.
- Sistemas de extinción automáticos.
- Fuentes de Abastecimientos.
- Trajes de extinción de incendios.

a). Identificar y definir áreas de seguridad.

b). Supervisar y vigilar el buen funcionamiento de los equipos de protección.

c). Garantizar capacitación continua al personal hospitalario en los temas de prevención, extinción, operaciones de emergencias en caso de amenaza de bomba, inundaciones, escape de gases o derrames de líquidos tóxicos inflamables o radioactivos.

d). Dirigir la realización de prácticas de simulaciones y simulacros.

Organización de los procesos de evacuación.

Como ya se ha comentado teóricamente una unidad de Emergencia, o el mismo hospital no está ideado para ser evacuado, lo cierto es que puede llegar un momento en que la situación sea insostenible y haya que proceder a la evacuación parcial o completa del edificio.

Previo a cualquier evacuación deben existir:

Criterios para la evacuación: Amenaza de bomba o explosivo confirmada, incendios no controlados con propagación a otros servicios, los criterios de evaluación de daños ya establecidos por eventos sísmicos, escape o derrame de materiales peligrosos que expongan la vida de las personas dentro de la unidad hospitalaria.

Citamos ejemplos de materiales peligrosos: Inflamables; gasolina, alcoholes, éter, etc, gases tóxicos producidos por la combustión de plásticos, caucho, lana y cuero; estos materiales indispensables en un hospital se convierten al quemarse, en productores de gases asfixiantes e irritantes.

En caso de evacuación parcial, deben de existir áreas de seguridad identificadas dentro de la unidad hospitalaria.

Cuando la evacuación es completa, se debe tener la identificación de un edificio que reúna las mínimas condiciones para dar continuidad a la prestación del servicio.

Se debe establecer coordinación con otros centros hospitalarios y unidades de salud cercanas, para el debido traslado de pacientes.

Normas generales de evacuación:

a) Debe existir un responsable del proceso de evacuación en cada uno de los servicios.

b) Las rutas de evacuación deben estar claramente identificadas y señalizadas.

c) Para obtener una adecuada evacuación se sugiere las siguientes recomendaciones:

1. Mantener la calma.
2. Eliminar obstáculos en la vía de evacuación.
3. Evacuación debe ser un proceso rápido y ordenado, evitar el pánico y la aglomeración.
4. No intentar llevar objetos personales.
5. No intentar recoger objetos que se caigan.
6. Promover la ayuda mutua.
7. No volver entrar en áreas evacuadas.
8. Desconectar enchufes eléctricos.
9. Mantener libre el teléfono e interfonos.

a. Prioridades de Evacuación

a. Personal Humano.

b. Bienes de servicios, documentación y equipos necesarios para la asistencia médica.

b. Orden de Evacuación

1. Pacientes y visitantes que puedan caminar por sus propios medios, estos serán guiados por personal del hospital a los sitios preestablecidos.
2. Pacientes encamados o con discapacidades alejados de la salida hacia la zona de seguridad.
3. Pacientes encamados o con discapacidades cercanos a la salida hacia la zona de seguridad.
4. Los pacientes 2 y 3 serán transportados, utilizando técnicas de movilización según amerite el caso.
5. Hay que asignar personal que realice el conteo, identificación y elaboración del listado de pacientes evacuados.

6. Solicitar apoyo a las fuerzas de seguridad para mantener el orden en las áreas de seguridad, evitar el ingreso de familiares y curiosos, y mantener libres las vías de acceso al hospital.

Ver Diagrama de evacuación a continuación:

Organización de un equipo de reparación inmediata (Mantenimiento)

La reparación de daños debe estar en función de la ruta crítica, seguida de las unidades de apoyo y por último el resto de las instalaciones, que no son menos importantes, pero que si pueden esperar un poco más de tiempo para la reparación correspondiente.

Deben existir protocolos para el abordaje de las reparaciones.

Protocolos de cooperación

Dada la importancia que tiene el funcionamiento de la instalación hospitalaria, en el menor tiempo posible es conveniente elaborar protocolos de colaboración entre: empresa de suministro de energía eléctrica, empresa de suministro de agua potable, empresa de comunicaciones, empresa de suministro de gases médicos, instituciones del sistema nacional para la prevención, mitigación y atención de desastres.

En estos protocolos deben quedar establecidas las formas en que se abordará la ayuda, las personas que serán las responsables de coordinar la atención, los recursos que se pueden utilizar, etc.

ANEXO No 8

FLUJOS

FLUJO 8.1: PACIENTES MAXIMA URGENCIA.

FLUJO 8.2: PACIENTES SELECCIÓN 1

FLUJO 8.3: PACIENTES SELECCIÓN 2

FLUJO 8.4: PERSONAL MEDICO

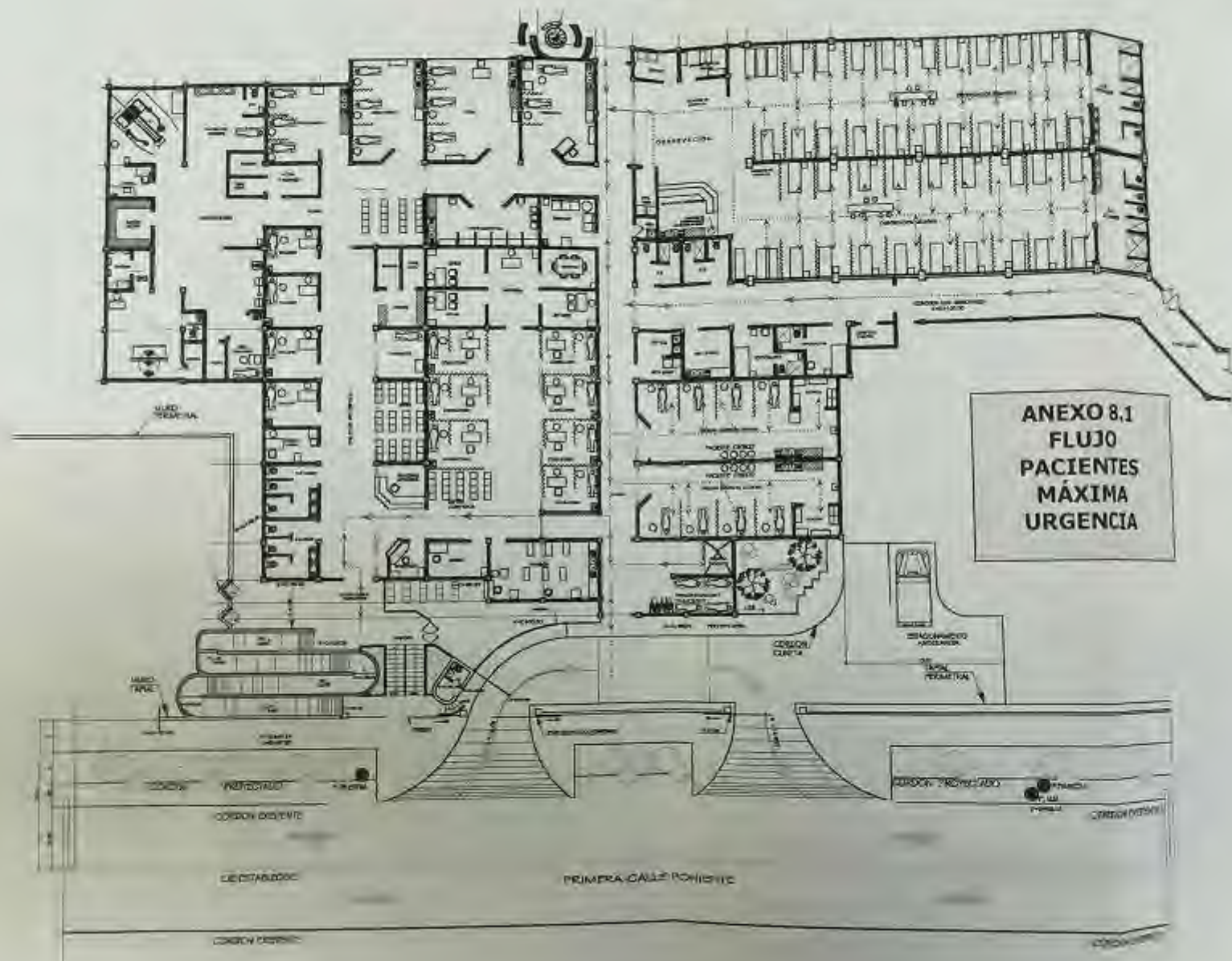
FLUJO 8.5: PERSONAL ENFERMERIA

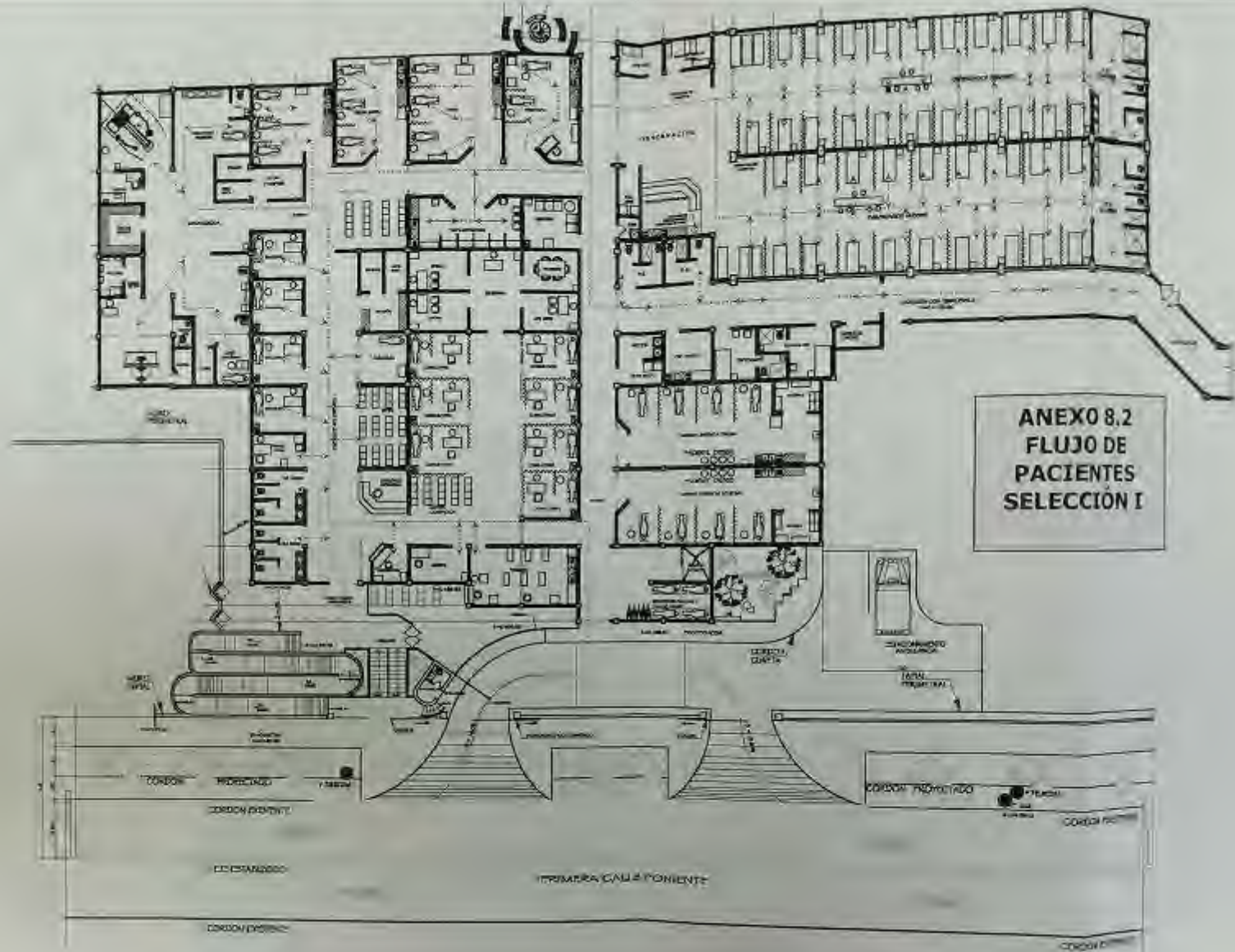
FLUJO 8.6: AUXILIAR DE SERVICIO

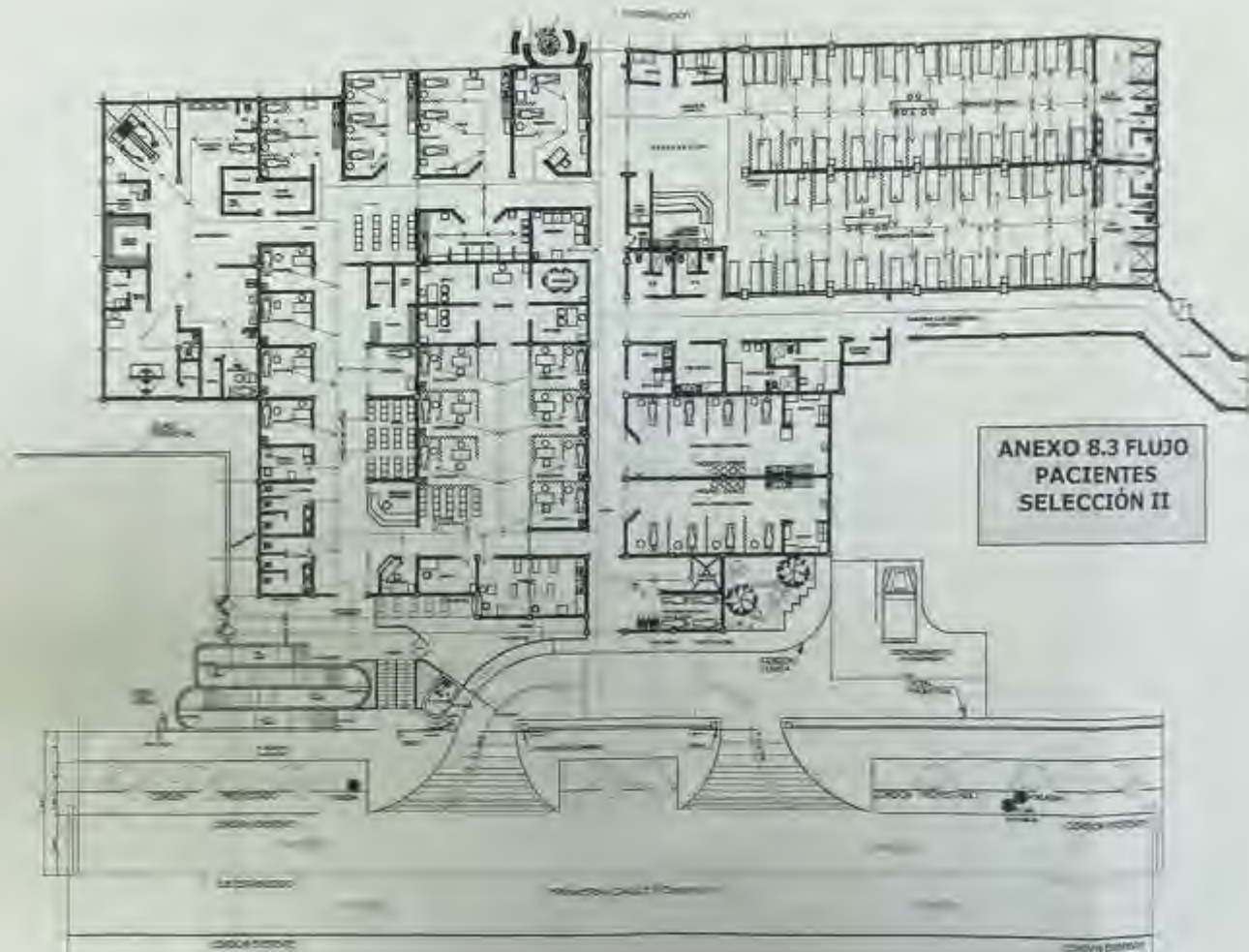
FLUJO 8.7: EQUIPAMIENTO

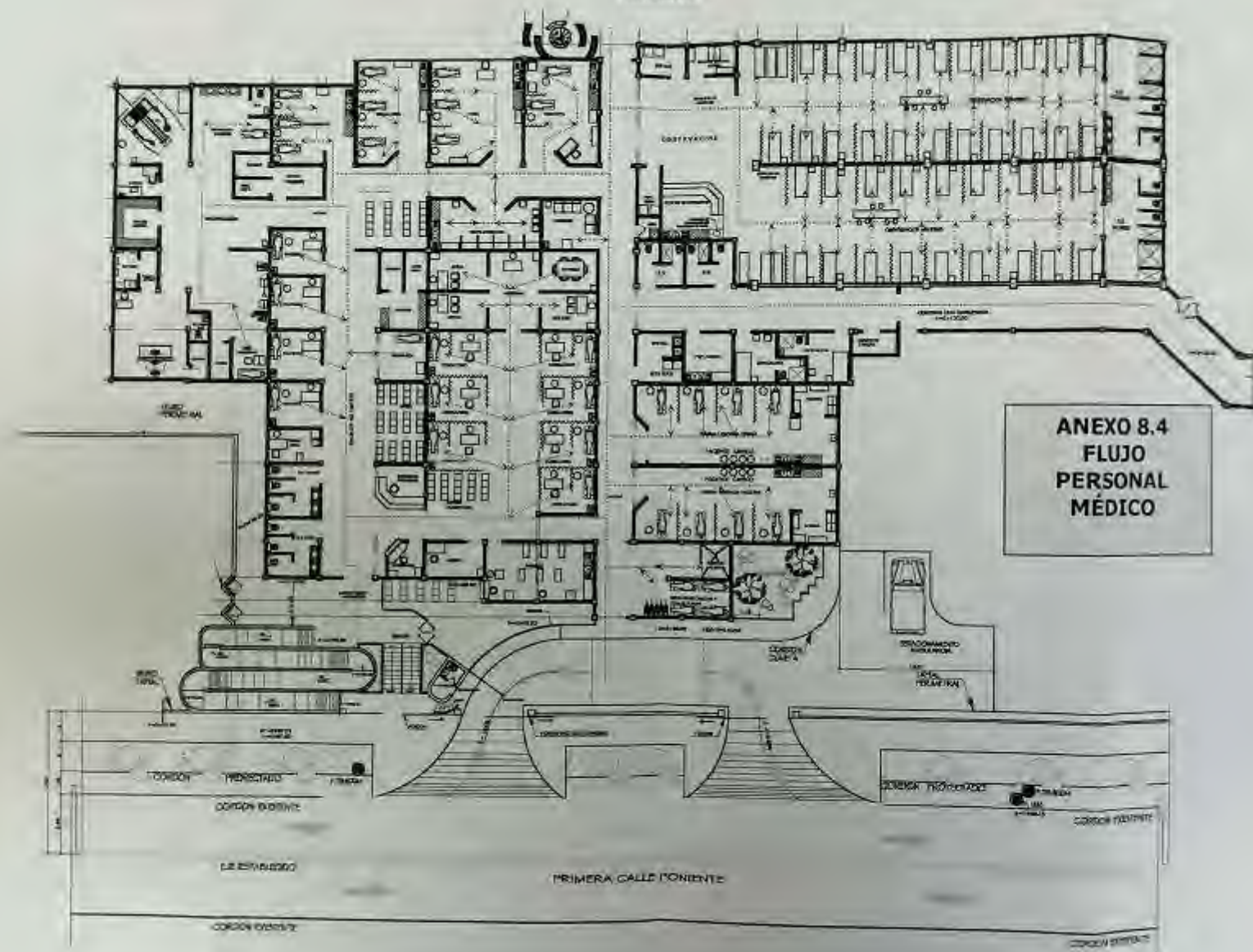
FLUJO 8.8 INSUMOS MÉDICOS

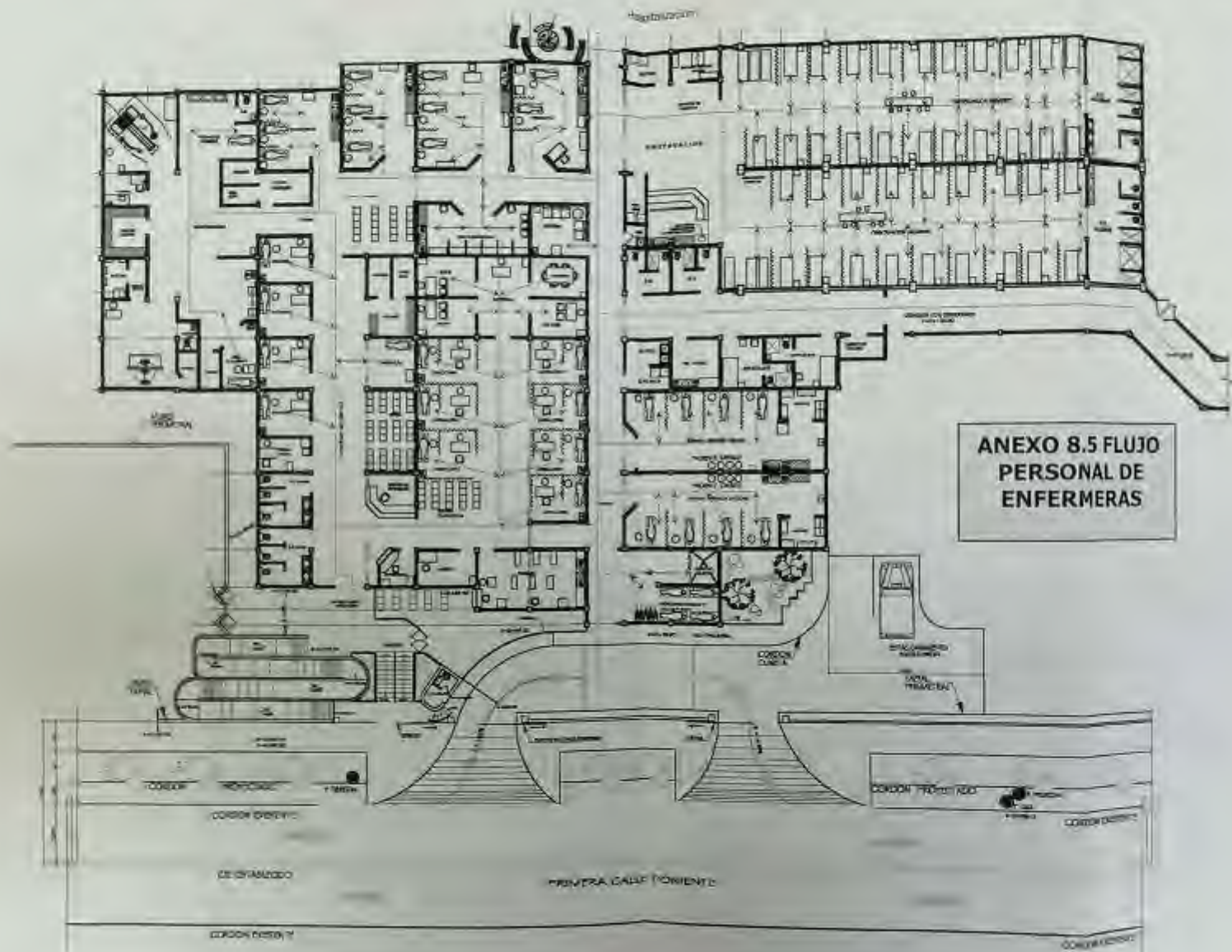
FLUJO 8.9: ROPA SUCIA

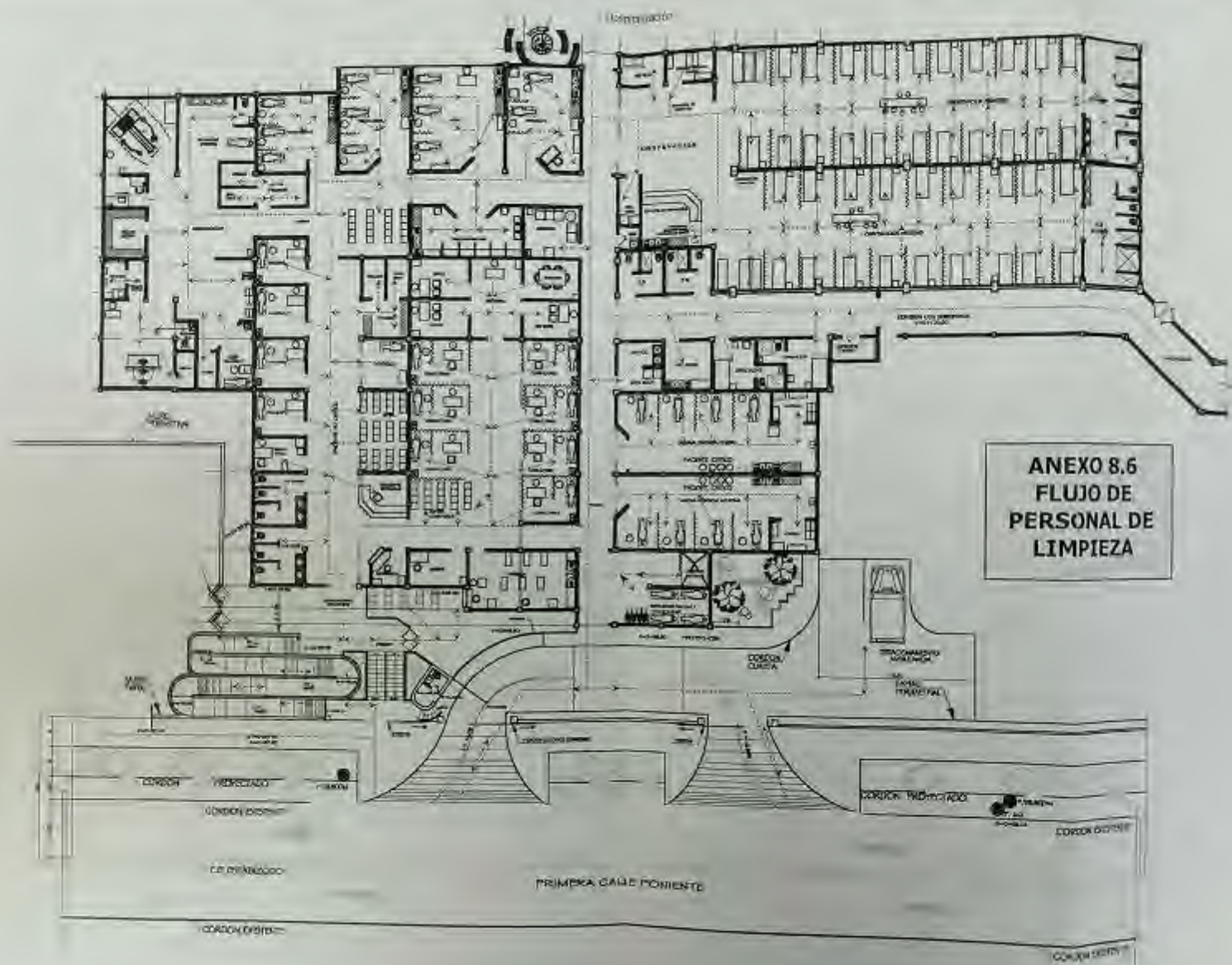


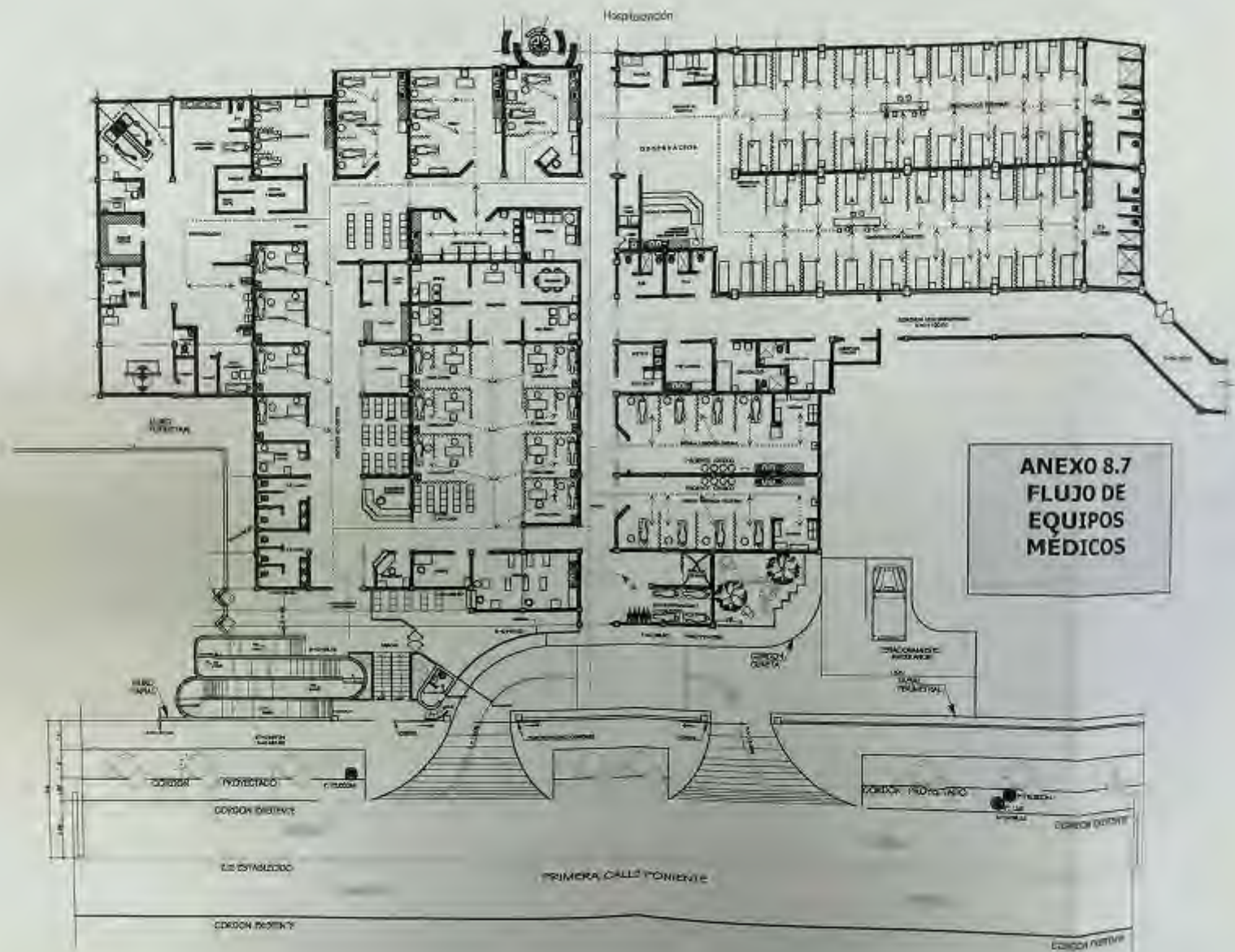


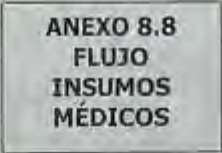




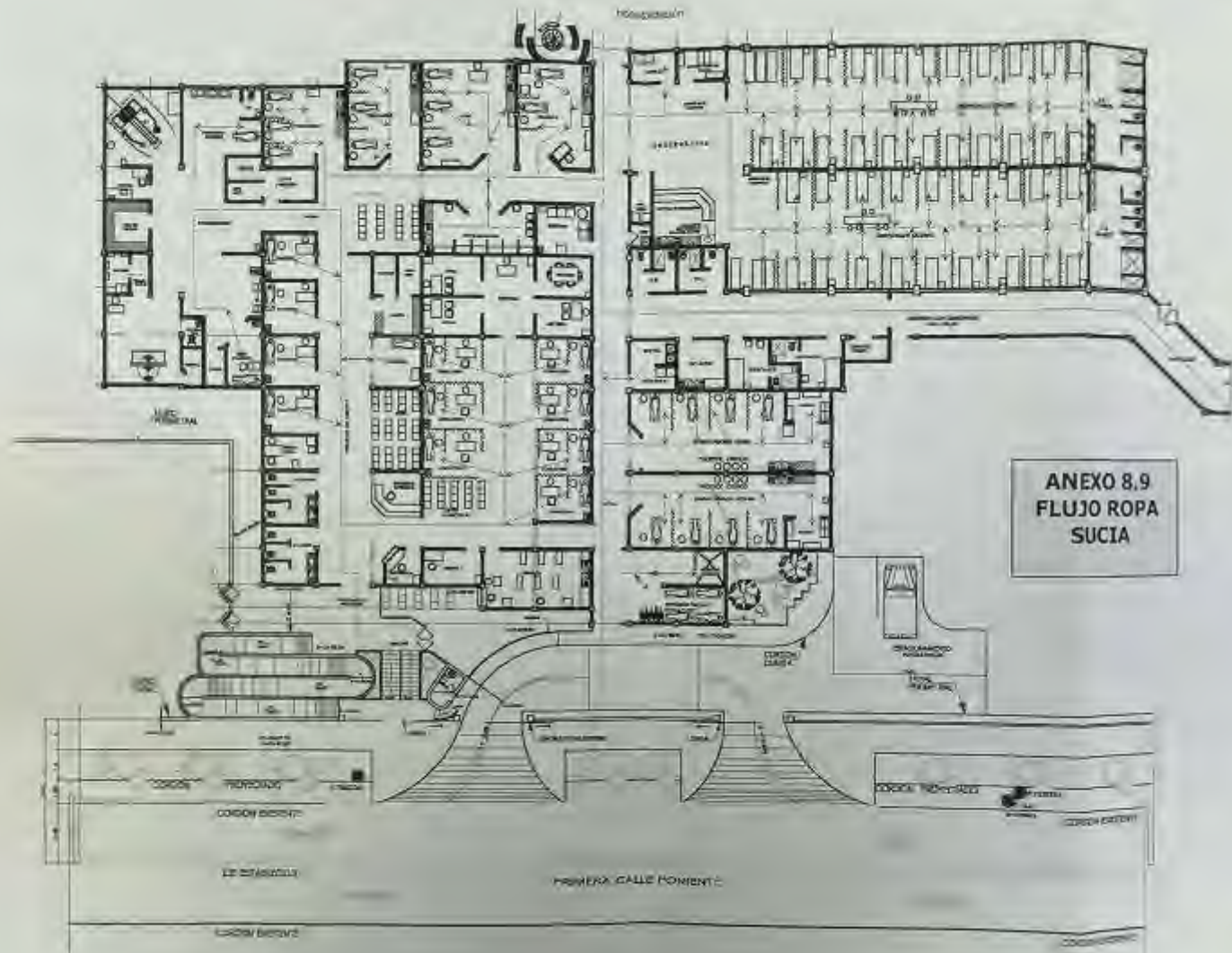








PRIMERA CALLE NOROCCIDENTE



ANEXO No 9

ANEXO 9.1 LISTADO DE EQUIPAMIENTO MÉDICO

ANEXO 9.2 LISTADO DE MOBILIARIO MÉDICO

**ANEXO 9.3 LISTADO DE ESPECIFICACIONES DE
EQUIPO MÉDICO**

**ANEXO 9.4 LISTADO DE ESPECIFICACIONES DE
MOBILIARIO MÉDICO**

ANEXO 9.1 LISTADO DE EQUIPO MEDICO

Nombre de equipo	Trabajo Social	Evaluación Cirugía 1	Evaluación Cirugía 2	Evaluación Medicina 1	Evaluación Medicina 2	Ultrasonografia
Aspirador de secreciones						
Báscula de adulto con tallmetro		1	1	1	1	
Bomba de Infusión						
Desfibrilador						
Electrocardiógrafo						
Electrocauterio						
Lámpara cuello de ganso		1	1	1	1	
Lámpara de pedestal						
Laringoscopio						
Monitor de signos vitales						
Negatoscopio		1	1	1	1	
Negatoscopio doble						
Reproductor de DVD						
Set de Diagnóstico		1	1	1	1	
Sierra para cortar yeso						
Televisor						
Estetoscopio para adulto/pediátrico		1	1	1	1	
Esfigmomanómetro de mercurio de pared		1	1	1	1	
Lámpara de mano		1	1	1	1	
Ultrasonografo de uso general						1
Nebulizadores para terapia respiratoria						
Flujómetros de Oxígeno						
Esfigmomanómetro de mercurio de pedestal						
Esfigmomanómetro aneróide						
Incinerador de agujas						
Termómetro auricular digital						
Refrigerador para medicamentos						
Resucitador manual adulto						
Ventilador de transporte						
Unidad de Endoscopia						
Regulador de Oxígeno						
Regulador de Vacío						
Regulador de Aire						

Nombre de equipo	Sala de procedimientos	Cirugía Menor	Preparación de pacientes	Sala de espera 1	Estación de enfermeras 1	Sala de yesos
Aspirador de secreciones						
Báscula de adulto con tallímetro			1			
Bomba de Infusión						
Desfibrilador						
Electrocardiógrafo						
Electrocauterio						
Lámpara cuello de ganso	3					1
Lámpara de pedestal						
Laringoscopio	1					
Monitor de signos vitales						
Negatoscopio						
Negatoscopio doble		2				1
Reproductor de DVD				1		
Set de Diagnóstico	1	1				
Sierra para cortar yeso						1
Televisor				1		
Estetoscopio para adulto/pediatrico	1	1	1		2	
Esfigmomanómetro de mercurio de pared						
Lámpara de mano						
Ultrasonografo de uso general						
Nebulizadores para terapia respiratoria						
Flujómetros de Oxígeno						
Esfigmomanómetro de mercurio de pedestal			1			
Esfigmomanómetro aneroide	1	1	1		2	
Incinerador de agujas			1			
Termómetro auricular digital			2		1	
Refrigerador para medicamentos						
Resucitador manual adulto		1				
Ventilador de transporte						
Unidad de Endoscopia						
Regulador de Oxígeno						
Regulador de Vacío						
Regulador de Aire						

Nombre de equipo	Endoscopia	Terapia Respiratoria	Sala de espera 2	Información	Archivo	Espera clasificada (Para consultorios)
Aspirador de secreciones						
Báscula de adulto con tallimetro						
Bomba de Infusión						
Desfibrilador						
Electrocardiógrafo						
Electrocauterio						
Lámpara cuello de ganso	1					
Lámpara de pedestal						
Laringoscopio	1					
Monitor de signos vitales						
Negatoscopio	1					
Negatoscopio doble						
Reproductor de DVD			1			
Set de Diagnóstico						
Sierra para cortar yeso						
Televisor			1			
Estetoscopio para adulto/pediátrico	1					
Esfigmomanómetro de mercurio de pared						
Lámpara de mano						
Ultrasonografo de uso general						
Nebulizadores para terapia respiratoria		2				
Flujómetros de Oxígeno		5				
Esfigmomanómetro de mercurio de pedestal						
Esfigmomanómetro aneroides						
Incinerador de agujas						
Termómetro auricular digital						
Refrigerador para medicamentos						
Resucitador manual adulto	1					
Ventilador de transporte						
Unidad de Endoscopia	1					
Regulador de Oxígeno						
Regulador de Vacío						
Regulador de Aire						

Nombre de equipo	Consultorio 1	Consultorio 2	Consultorio 3	Consultorio 4	Consultorio 5	Consultorio 6
Aspirador de secreciones						
Báscula de adulto con tallímetro	1	1	1	1	1	1
Bomba de Infusión						
Desfibrilador						
Electrocardiógrafo						
Electrocauterio						
Lámpara cuello de ganso	1	1	1	1	1	1
Lámpara de pedestal						
Laringoscopio						
Monitor de signos vitales						
Negatoscopio	1	1	1	1	1	1
Negatoscopio doble						
Reproductor de DVD						
Set de Diagnóstico	1	1	1	1	1	1
Sierra para cortar yeso						
Televisor						
Estetoscopio para adulto/pediátrico	1	1	1	1	1	1
Esfigmomanómetro de mercurio de pared	1	1	1	1	1	1
Lámpara de mano	1	1	1	1	1	1
Ultrasonografo de uso general						
Nebulizadores para terapia respiratoria						
Flujómetros de Oxígeno						
Esfigmomanómetro de mercurio de pedestal						
Esfigmomanómetro aneroide						
Incinerador de agujas						
Termómetro auricular digital						
Refrigerador para medicamentos						
Resucitador manual adulto						
Ventilador de transporte						
Unidad de Endoscopia						
Regulador de Oxígeno						
Regulador de Vacío						
Regulador de Aire						

Nombre de equipo	Consultorio 7	Jefatura de Medicina	Jefatura de Cirugía	Secretaria de Jefaturas	Jefatura de enfermería	Farmacia
Aspirador de secreciones						
Báscula de adulto con tallmetro	1					
Bomba de Infusión						
Desfibrilador						
Electrocardiógrafo						
Electrocauterio						
Lámpara cuello de ganso	1					
Lámpara de pedestal						
Laringoscopio						
Monitor de signos vitales						
Negatoscopio	1					
Negatoscopio doble						
Reproductor de DVD						
Set de Diagnóstico	1					
Sierra para cortar yeso						
Televisor						
Estetoscopio para adulto/pediatrico	1					
Esfigmomanómetro de mercurio de pared	1					
Lámpara de mano	1					
Ultrasonografo de uso general						
Nebulizadores para terapia respiratoria						
Flujómetros de Oxígeno						
Esfigmomanómetro de mercurio de pedestal						
Esfigmomanómetro aneroides						
Incinerador de agujas						
Termómetro auricular digital						
Refrigerador para medicamentos						1
Resucitador manual adulto						
Ventilador de transporte						
Unidad de Endoscopia						
Regulador de Oxígeno						
Regulador de Vacío						
Regulador de Aire						

Nombre de equipo	Area de descanso para personal	Estación de camillas y silla de ruedas	Salón de reuniones de personal	Máxima urgencia medicina	Máxima urgencia cirugía	Estación de enfermeras 2
Aspirador de secreciones				1	1	
Báscula de adulto con tallmetro						
Bomba de Infusión				1	1	
Desfibrilador				1	1	
Electrocardiógrafo				1	1	
Electrocauterio					1	
Lámpara cuello de ganso						
Lámpara de pedestal				1	1	
Laringoscopio				1	1	
Monitor de signos vitales				1	1	
Negatoscopio						
Negatoscopio doble				1	1	
Reproductor de DVD	1		1			
Set de Diagnóstico				1	1	1
Sierra para cortar yeso						
Televisor	1		1			
Estetoscopio para adulto/pediátrico				1	1	
Esfigmomanómetro de mercurio de pared						
Lámpara de mano						
Ultrasonografo de uso general						
Nebulizadores para terapia respiratoria						
Flujómetros de Oxígeno				1	1	
Esfigmomanómetro de mercurio de pedestal						
Esfigmomanómetro aneroide				1	1	2
Incinerador de agujas						
Termómetro auricular digital						
Refrigerador para medicamentos						1
Resucitador manual adulto				1	1	2
Ventilador de transporte				1	1	
Unidad de Endoscopia						
Regulador de Oxígeno				4	4	
Regulador de Vacío				4	4	
Regulador de Aire				4	4	

Nombre de equipo	Observación mujeres	Observación hombres	Triage	Cuarto de descanso 1 (Especialista)	Cuarto de descanso 2 (Especialista)	Estaciones de Carritos	Septico 1	Septico 2
Aspirador de secreciones								
Báscula de adulto con tallimetro								
Bomba de Infusión								
Desfibrilador								
Electrocardiógrafo								
Electrocauterio								
Lámpara cuello de ganso			1					
Lámpara de pedestal								
Laringoscopio								
Monitor de signos vitales								
Negatoscopio			1					
Negatoscopio doble								
Reproductor de DVD								
Set de Diagnóstico			1					
Sierra para cortar yeso								
Televisor								
Estetoscopio para adulto/pediátrico			1					
Esfigmomanómetro de mercurio de pared			1					
Lámpara de mano			1					
Ultrasonografo de uso general								
Nebulizadores para terapia respiratoria								
Flujómetros de Oxígeno								
Esfigmomanómetro de mercurio de pedestal								
Esfigmomanómetro aneroide								
Incinerador de agujas								
Termómetro auricular digital								
Refrigerador para medicamentos								
Resucitador manual adulto								
Ventilador de transporte								
Unidad de Endoscopia								
Regulador de Oxígeno								
Regulador de Vacío								
Regulador de Aire								

ANEXO 9.2 LISTADO DE MOBILIARIO MEDICO

Nombre de mobiliario	Trabajo Social	Evaluación Cirugía 1	Evaluación Cirugía 2	Evaluación Medicina 1	Evaluación Medicina 2	Ultrasonografía	Sala de procedimientos	Cirugía Menor	Preparación de pacientes
Escritorio	1	1	1	1	1				
Estante de 4 entrepisos									
Gradilla de 2 peldaños		1	1	1	1				
Mesa auxiliar		1	1	1	1		1	1	1
Mesa de noche									
Mesa mayo									
Mesa media luna									
Mesa puente para adulto									
Silla de ruedas									
Silla ergonómica giratoria	1	1	1	1	1	1			
Silla fija con asiento integral	2								2
Carro de curaciones							1		
Silla para baño de pacientes									
Carro portaexpedientes									
Carro Unidosis									
Carro para ropa sucia									
Carro para transporte de pacientes									
Modulo de 5 sillas ergonomicas									
Cesto para papeles	1								
Banco Giratorio		1	1	1	1				
Canapé con respaldo		1	1	1	1				1
Recipiente para desechos peligrosos		1	1	1	1		3	3	
Recipiente para desechos comunes		1	1	1	1	1	3	3	
Mesa de exploración ginecológica						1			
Cubeta de acero inoxidable con portacubeta						1	2	2	
Archivador metálico	2								
Gabinete para guarda de material							1	1	
Cama para observación									
Atril portasuero							3	3	
Pato para adulto									
Urinal para hombre									
Urinal para mujer									
Mesa de reuniones de 8 sillas									
Carro de inyectables									1
Mesa de trabajo con doble fregadero y trampa de yeso (infraestructura)									
Camilla de yeso con extensiones									
Portlavatorio rodable									
Mueble tipo mostrador (infraestructura)									
Camilla para atención de paciente							3	3	
Carro de paro cardio-respiratorio									
Recipiente rígido para punzocortantes							1		
Tabla de paro									
Mesa auxiliar circular									
Mueble de estación de enfermeras (infraestructura)									
Camilla para exploración de pacientes									
Mesa para procedimientos de Colonoscopia									
Estante guarda comodors									

Nombre de mobiliario	Sala de espera 1	Estación de enfermeras 1	Sala de yesos	Endoscopia	Terapia Respiratoria	Sala de espera 2	Información	Archivo
Escritorio				1				
Estante de 4 entrepaños								
Gradilla de 2 peldaños			1	1				
Mesa auxiliar				1	5			
Mesa de noche								
Mesa mayo				1				
Mesa media luna								
Mesa puente para adulto								
Silla de ruedas								
Silla ergonómica giratoria		3		1			2	2
Silla fija con asiento integral				2	10			
Carro de curaciones								
Silla para baño de pacientes								
Carro portaexpedientes								
Carro Unidosis								
Carro para ropa sucia								
Carro para transporte de pacientes								
Modulo de 5 sillas ergonomicas	8					4		
Cesto para papeles								
Banco Giratorio			1	1				
Canapé con respaldo								
Recipiente para desechos peligrosos			1	1				
Recipiente para desechos comunes	2	1	1	1		1	1	1
Mesa de exploración ginecológica								
Cubeta de acero inoxidable con portacubeta								
Archivador metálico							1	1
Gabinete para guarda de material			1	1	1			
Cama para observación								
Atril portasuero								
Pato para adulto								
Urinal para hombre								
Urinal para mujer								
Mesa de reuniones de 8 sillas								
Carro de inyectables								
Mesa de trabajo con doble fregadero y trampa de yeso (infraestructura)			1					
Camilla de yeso con extensiones			1					
Portalavatorio rodable			1					
Mueble tipo mostrador (infraestructura)							1	1
Camilla para atención de paciente								
Carro de paro cardio-respiratorio								
Recipiente rígido para punzocortantes								
Tabla de paro								
Mesa auxiliar circular								
Mueble de estación de enfermeras (infraestructura)		1						
Camilla para exploración de pacientes				1				
Mesa para procedimientos de Colonoscopia				1				
Estante guarda comodos								

Nombre de mobiliario	Espera clasificada (Para consultorios)	Consultorio 1	Consultorio 2	Consultorio 3	Consultorio 4	Consultorio 5	Consultorio 6	Consultorio 7	Jefatura de Medicina
Escritorio		1	1	1	1	1	1	1	1
Estante de 4 entrepaños									
Gradilla de 2 peldaños		1	1	1	1	1	1	1	
Mesa auxiliar		1	1	1	1	1	1	1	
Mesa de noche									
Mesa mayo									
Mesa media luna									
Mesa puente para adulto									
Silla de ruedas									
Silla ergonómica giratoria		1	1	1	1	1	1	1	1
Silla fija con asiento integral									2
Carro de curaciones									
Silla para baño de pacientes									
Carro portaexpedientes									
Carro Unidosis									
Carro para ropa sucia									
Carro para transporte de pacientes									
Modulo de 5 sillas ergonomicas	4								
Cesto para papeles									
Banco Giratorio		1	1	1	1	1	1	1	
Canapé con respaldo		1	1	1	1	1	1	1	
Recipiente para desechos peligrosos		1	1	1	1	1	1	1	
Recipiente para desechos comunes	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Mesa de exploración ginecológica									
Cubeta de acero inoxidable con portacubeta									
Archivador metálico									1
Gabinete para guarda de material									
Cama para observación									
Atril portasuero									
Pato para adulto									
Urinal para hombre									
Urinal para mujer									
Mesa de reuniones de 8 sillas									
Carro de inyectables									
Mesa de trabajo con doble fregadero y trampa de yeso (infraestructura)									
Camilla de yeso con extensiones									
Porta lavatorio rodable									
Mueble tipo mostrador (infraestructura)									
Camilla para atención de paciente									
Carro de paro cardio-respiratorio									
Recipiente rígido para punzocortantes									
Tabla de paro									
Mesa auxiliar circular									
Mueble de estación de enfermeras (infraestructura)									
Camilla para exploración de pacientes									
Mesa para procedimientos de Colonoscopia									
Estante guarda comodors									

Nombre de mobiliario	Jefatura de Cirugía	Secretaria de jefaturas	Jefatura de enfermería	Farmacia	Area de descanso para personal	Estación de camillas y silla de ruedas	Salón de reuniones de personal	Máxima urgencia medicina
Escritorio	1	1	1					
Estante de 4 entrepaños				8				
Gradilla de 2 peldaños								
Mesa auxiliar							1	2
Mesa de noche								
Mesa mayo								1
Mesa media luna								1
Mesa puente para adulto								
Silla de ruedas						4		
Silla ergonómica giratoria	1	1	1	2				
Silla fija con asiento integral	2	4	2					
Carro de curaciones								
Silla para baño de pacientes								
Carro portaexpedientes								
Carro Unidosis								
Carro para ropa sucia								
Carro para transporte de pacientes						4		
Modulo de 5 sillas ergonomicas								
Cesto para papeles				1	1			
Banco Giratorio								
Canapé con respaldo								
Recipiente para desechos peligrosos								4
Recipiente para desechos comunes	1	1	1					4
Mesa de exploración ginecológica								
Cubeta de acero inoxidable con portacubeta								4
Archivador metálico	1		1					
Gabinete para guarda de material								2
Cama para observación								
Atril portasuero								4
Pato para adulto								
Urinal para hombre								
Urinal para mujer								
Mesa de reuniones de 8 sillas							1	
Carro de inyectables								
Mesa de trabajo con doble fregadero y trampa de yeso (infraestructura)								
Camilla de yeso con extensiones								
Portalavatorio rodable								
Mueble tipo mostrador (infraestructura)				1				
Camilla para atención de paciente								4
Carro de paro cardio-respiratorio								1
Recipiente rígido para punzocortantes								1
Tabla de paro								1
Mesa auxiliar circular					1			
Mueble de estación de enfermeras (infraestructura)								
Camilla para exploración de pacientes								
Mesa para procedimientos de Colonoscopia								
Estante guarda comodors								

Nombre de mobiliario	Máxima urgencia cirugía	Estación de enfermeras 2	Observación mujeres	Observación hombres	Triage	Cuarto de descanso 1 (Especialista)	Cuarto de descanso 2 (Especialista)	Estaciones de Carritos	Septico 1	Septico 2
Escritorio					1					
Estante de 4 entrepaños										
Gradilla de 2 peldaños			20	21	1					
Mesa auxiliar	2				1	1	1			
Mesa de noche			20	21		1	1			
Mesa mayo	1									
Mesa media luna	1									
Mesa puente para adulto			20	21						
Silla de ruedas										
Silla ergonómica giratoria		3			1					
Silla fija con asiento integral			20	21		2	2			
Carro de curaciones								1		
Silla para baño de pacientes			1	1						
Carro portaexpedientes								2		
Carro Unidosis								1		
Carro para ropa sucia									2	1
Carro para transporte de pacientes										
Modulo de 5 sillas ergonomicas										
Cesto para papeles						1	1			
Banco Giratorio					1					
Canapé con respaldo					1					
Recipiente para desechos peligrosos	4	1			1				1	1
Recipiente para desechos comunes	4	1			1				1	1
Mesa de exploración ginecológica										
Cubeta de acero inoxidable con portacubeta	4									
Archivador metálico										
Gabinete para guarda de material	2									
Cama para observación			20	21						
Atril portasuero	4		20	21						
Pato para adulto			20	21						
Urinal para hombre				21						
Urinal para mujer			20							
Mesa de reuniones de 8 sillas										
Carro de inyectables										
Mesa de trabajo con doble fregadero y trampa de yeso (infraestructura)										
Camilla de yeso con extensiones										
Porta lavatorio rodable										
Mueble tipo mostrador (infraestructura)										
Camilla para atención de paciente	4									
Carro de paro cardio-respiratorio	1							1		
Recipiente rígido para punzocortantes	1									
Tabla de paro	1									
Mesa auxiliar circular										
Mueble de estación de enfermeras (infraestructura)		1								
Camilla para exploración de pacientes										
Mesa para procedimientos de Colonoscopia										
Estante guarda comodors										1

ANEXO 9.3 LISTADO DE ESPECIFICACIONES DE EQUIPO MEDICO

Aspirador de secreciones

Área de utilización: Áreas de máxima urgencia

Descripción del equipo Aspirador móvil para secreciones en la traquea y orofaringe, es de succión continua, con bomba eléctrica de succión de diafragma o tipo rotatorio.

- Flujo de succión máxima no será menor a 30 LPM.
- Presión de vacío al menos de 0 - 550 mm Hg.
- Fácil de limpiar y resistente a los desinfectantes hospitalarios.
- Diseñado para uso frecuente y continuo.
- Bajo nivel de ruido
- Sistema de corte por obstrucción y dispositivo de seguridad para prevenir el llenado y rebalse del frasco (preferentemente filtro hidrofóbico).
- Sistema de sellos para evitar fuga de líquidos
- Con tubo de aspiración 1/4" diámetro como mínimo.

Controles :

Las perillas, los interruptores y otros controles estarán diseñados para condiciones de uso pesado.

Frasco:

- Frasco con capacidad de 2 Litros,
- Reutilizable y esterilizable en autoclave.
- Graduado en mL,
- Fabricado de policarbonato o polisulfono de alto impacto, u otro material de mayor resistencia.

Se deben incluir los respectivos aditamentos de conexión:

- Manómetro de precisión (escala de 0 a 760 mmHg).

Medidores

Incluirá manómetro de precisión con escala aproximada de 0 a 760 mmHg., que permita al operador fijar el límite de succión.

Filtro Bacteriológico.

Sistema con Filtro bacteriológico hidrofóbico descartable para prevenir contaminación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Eléctricas	– Voltaje: 115 ± 5% VAC – Frecuencia: 60 Hz – Fases: 1 – Tomacorriente: Polarizado grado hospitalario
Mecánicas	– Autosoportado – Con gabinete, móvil, – 4 rodos, con freno en dos de ellos. – Carcasa metálica u otro material de mejor calidad, resistente a la corrosión, y de fácil limpieza.
De instalación	No aplican

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	No aplica
Consumibles	– Filtros bacteriológicos para los primeros 6 meses de operación
Garantía	– Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del equipo. – La garantía incluye mantenimiento preventivo de acuerdo a requerimientos de fabricante. – Compromiso del suministrante en existencia de repuestos para un período mínimo de 3 años.
Información requerida	– Manual de Operaciones – Manual de Servicio
Idioma: Español o Inglés (Preferentemente español)	
Capacitación	– La operación y manejo adecuado del equipo – Mantenimiento preventivo – Fallas más frecuentes del equipo impartidas al operador y técnico de mantenimiento.
Normativa a cumplir	Alguna(s) entre UL, ASTM, NEMA, ISO, FDA, IEC, VDE, JIS, ANSI, DIN, o similares. Certificado o autorización de FDA, CE o equivalente.

Bomba de Infusión

Área de utilización: Hospitalización, Emergencia, Centro Obstétrico, y Centro Quirúrgico

Descripción del equipo

- Equipo utilizado para suministrar fluidos en terapia intravenosa en pacientes adultos.
- Con capacidad de aceptar diferentes tipos de fluido (soluciones, medicamentos, sangre, alimentación, etc.).
- Equipo portátil, integrado a tripié.
- La bomba de precisión controlada por microprocesador.
- Posee una pantalla con lectura digital
- La exactitud de flujo no menor a 95% en Soluciones Intravenosas (IV)
- Ajuste de dosis aplicar (VTBI), 1 a 9999 mL, en incrementos de 1 mL (mínimo).
- KVO programable (1 a 4 mL/hr ó mayor)
- Debe ser capaz de Detectar y eliminar burbujas de aire.
- La interrupción permitida al cambio de flujo debe ser menor a 10 segundos.
- Debe poseer un sistema automático el cual permita cambio de caudales.
- El equipo debe tener un sistema de alivio de presión, y un sistema de control por goteo, sistema de antirreflujo libre, sistema mecánico de cierre de seguridad.
- El mecanismo de la bomba preferentemente peristáltico.
- Fácil de montar en cama, camilla, silla de rueda ó mástil de transporte.
- Sistema de Alarmas de audible y visible (de al menos): Alarma de oclusiones ó restricción de flujo (de 4 a 8 psi, mínimo), Alarma de infusión completa, Alarma por mal funcionamiento, Alarma de botella vacía, Error de flujo (5% valor máximo admisible), Alarma de aire en línea (con sensibilidad menor a 50 micro Litros) y Alarma de baja batería y batería agotada.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Eléctricas

Voltaje: 120V

Frecuencia: 60 Hertz

Fases: 1

Protección eléctrica de acuerdo a IEC o equivalente.

Corriente de fuga: menor a 100µA al chasis.

El chasis debe estar aterrizado y la resistencia de tierra no debe ser mayor a 0.15 ohmios.

Sistema de Batería

Conexión automática al fallo de suministro de potencia de la red.

La batería que permita el funcionamiento de la unidad por lo menos durante 4 horas a un flujo de 125 mL/hr.

El tiempo de recarga debe ser menor a 12 horas.

Se debe de tener un sistema de alarma por descarga de batería.

Además alarmas visible y audible cuando el nivel de voltaje de la batería baja del límite permitido.

Indicación clara de necesidad de recarga.

Mecánicas Equipo portátil, para montaje en porta suero móvil.

De instalación No aplican

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios No aplican

Consumibles No aplican

Garantía – Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del equipo.
 – La garantía incluye mantenimiento preventivo de acuerdo a requerimientos de fabricante.
 – Compromiso del suministrante en existencia de repuestos para un período mínimo de 3 años.

Información requerida – Manual de Operación
 – Manual de Servicio
 – Manual de Partes

Capacitación – La operación y manejo del equipo.
 – Mantenimiento preventivo y
 – Fallas más frecuentes del equipo impartidas al operador y técnico de mantenimiento.

Normativa a cumplir UL, ASTM, NEMA, ISO, IEC, VDE, JIS, ANSI, DIN, o equivalente.
 Certificado o autorización de FDA, CE o equivalente plenamente demostrable

Desfibrilador-monitor

Área de utilización: Áreas de emergencia

- Descripción del equipo
- Equipo portátil, de soporte de vida para la descarga eléctrica sincrónica o asincrónica, con el fin de revertir alteraciones del ritmo y de la conducción, así como para la vigilancia de la actividad eléctrica del corazón.
 - Equipo Defibrilador con monitor/ graficador de ECG, pantalla en idioma español, Adquisición de ECG a través de cable de tres derivaciones y a través de paletas de descarga, monitor de ECG con medición de ritmo cardíaco, e impresor integrado.
 - Con selector de modo sincrónico (cardioversión), asincrónico (desfibrilación).
 - Con capacidad para conexión de paletas externas con energía de desfibrilación: 1-360 Joules.
 - Con descarga desde las paletas.
 - Despliegue digital de ritmo cardíaco en el rango aproximado de 20 a 300 LPM, y de onda de frecuencia cardíaca.
 - Selector de derivaciones de ECG y ganancia.
 - Alarmas visibles y audibles, ajustables por el usuario para alteraciones en la: frecuencia cardíaca, conexión del paciente y carga de la batería.
 - Capaz de generar al menos 15 descargas a energía máxima en una $R= 50 \Omega$ en período menor de 5 minutos.
 - Tiempo de carga máximo de 10 segundos para carga de 0 a 360 joules.
 - Con batería recargable integrada capaz de dar al menos 25 desfibrilaciones a 360 joules
 - Sistema de impresión térmica integrado del ECG, de un canal como mínimo.
 - Con diversos indicadores y controles: Control de selección de energía, Indicador de nivel de energía, Indicador de carga, Control de carga / descarga de la batería, Indicador de sincronización.
 - El equipo incluirá un juego de paletas (paddles) externas para adulto y uno de tipo pediátrico.
 - Paletas externas reusables y esterilizables con capacidad para detectar actividad electrocardiográfica.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Eléctricas	– Voltaje: 115 ± 5% VAC – Frecuencia: 60 Hertz – Fases: 1 – Tomacorriente polarizado grado hospitalario. – Protección eléctrica de acuerdo a IEC 60601-1 o equivalente. – Batería recargable con cargador incorporado al equipo
Mecánicas	– Portátil, de peso ligero
De instalación	No aplica

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	– Juego de cable de electrodo ECG reusable
Consumibles	– Tubos de gel electroconductiva para los primeros 6 meses de operación – Rollos de papel térmico para los primeros 6 meses de operación
Garantía	– Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del equipo. – La garantía incluye mantenimiento preventivo de acuerdo a requerimientos de fabricante. – Compromiso del suministrante en existencia de repuestos para un período mínimo de 3 años.
Información requerida Idioma: Español o Ingles (Preferentemente español)	– Manual de Operación (original y en el idioma español) – Manual de Servicio – Manual de Partes
Capacitación	– La operación y manejo del equipo. – Mantenimiento preventivo y – Fallas más frecuentes del equipo impartidas al operador y técnico de mantenimiento.
Normativa a cumplir	Alguna(s) entre UL, ASTM, NEMA, ISO, IEC, VDE, JIS, ANSI, DIN, o similares. Certificado o autorización de FDA, CE o equivalente.

Electrocardiógrafo de tres canales, con mesa rodante

Área de utilización: Emergencia

Descripción del equipo

- Electrocardiógrafo de tres canales, capaz de monitorear y graficar las siguientes derivaciones: I, II, III, AVR, AVL, AVF, V1, V2, V3, V4, V5 y V6.
- Capacidad de operación y registro manual y automático.
- En el papel se podrá identificar automáticamente la derivación correspondiente.
- Con impresor integrado
- Cada impresión incluirá: fecha/hora, velocidad de papel, y derivación registrada.
- Papel de impresión de tipo termo-sensible.
- Ofrecer diferentes velocidades de papel comprendidas entre 25 y 50mm/seg.
- Factor de rechazo a modo común (CMRR) superior a los 80 dB.
- El equipo tendrá capacidad de protegerse contra desfibrilación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Eléctricas

Voltaje: 115 ± 5% VAC
 Frecuencia: 60 Hz
 Fases: 1
 Tomacorriente: Polarizado grado hospitalario
 Protección eléctrica según norma IEC 60601-1 o similar.

Mecánicas

- Equipo portátil.
- Carcasa resistente a la corrosión y a limpieza.

De instalación

No aplican

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios

- Set de electrodos completos reutilizables (12 derivaciones)
- 1 Cable de paciente para 12 derivaciones
- 1 carro para transporte y resguardo del equipo

Consumibles

- Rollos de papel termosensible para los primeros 6 meses de operación
- Tubos de gelatina conductiva para los primeros 6 meses

de operación

Garantía	– Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del equipo. – La garantía incluye mantenimiento preventivo de acuerdo a requerimientos de fabricante. – Compromiso del suministrante en existencia de repuestos para un período mínimo de 3 años.
Información requerida Idioma: Español o Ingles (Preferentemente español)	– Manual de Operación (original y en el idioma español) – Manual de Partes – Manual de Servicio
Capacitación	– La operación y manejo adecuado del equipo – Mantenimiento preventivo – Fallas más frecuentes del equipo impartidas al usuario y al técnico de mantenimiento.
Normativa a cumplir	Alguna(s) de las siguientes: UL, IOS, ASTM, AAMI, NEMA, CSA, ISO13485, IEC, VDE, DIN, o similares. Certificado o autorización de FDA, CE o equivalente.

Electrocauterio

Área de utilización: Máxima Urgencia

Descripción del equipo Electrocoagulador con perilla selectora de potencia en modo coagulación, indicador visual de salida.

- Operación bipolar y monopolar, accesible a empotrar en pared.

Rango de Potencia de salida:

- Bipolar: Hasta 30 Watts (a una carga de 500 Ω).
- Monopolar: Hasta 30 Watts (a una carga de 500 Ω).
- Forma de onda de salida: Sinusoidal amortiguada.
- Escala de selección: 0 a 100 (Porcentaje), o con muestra de potencia entregada.
- Pantalla digital para presentación de parámetros.
- Con indicadores visual y audible.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Eléctricas	– Voltaje: 115 $\pm$ 5% VAC – Frecuencia: 60 Hz – Fases: 1 – Toma polarizado grado hospitalario – Seguridad eléctrica respaldada por normativa IEC o similar.
Mecánicas	– Carcasa de material resistente. – Para montaje sobremesa o empotrado a la pared. – Peso aproximado de 3 Kg.
De instalación	Cuando se monta a la pared, se monta pieza metálica sujeta con pernos.

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	– 2 set de electrodos – 1 cable con pieza de mano – Con carro o accesorios para instalación en pared.
Consumibles	No aplica
Garantía	– Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a

	partir de la fecha de puesta en funcionamiento del equipo.
	– La garantía incluye mantenimiento preventivo de acuerdo a requerimientos de fabricante. – Compromiso del suministrante en existencia de repuestos para un período mínimo de 3 años.
Información requerida Idioma: Español o Ingles (Preferentemente español)	– Manual de Operación – Manual de Servicio
Capacitación	– La operación y manejo adecuado del equipo – Mantenimiento preventivo – Fallas más frecuentes del equipo impartidas al usuario y técnico de mantenimiento.
Normativa a cumplir	Alguna(s) entre UL, ASTM, NEMA, ISO13485, IEC, VDE, JIS, ANSI, DIN, o similares. Certificado o autorización de FDA, CE o equivalente.

Lámpara de cuello de ganso

Área de utilización: Varios ambientes

Descripción del equipo

- Lámpara de examen tipo cuello de ganso para examinar áreas específicas del cuerpo del paciente sin deformación de colores.
- Montada en pedestal, con regulación de altura, con buena estabilidad.
- Cuello flexible y capacidad de rotación de al menos 180 grados.
- Pantalla con buenas características reflectoras y buena uniformidad de la luz,
- Bombillo con rosca estándar, preferentemente ahorrador de energía.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Eléctricas

- Voltaje: 115 ± 5% VAC
- Frecuencia: 60 Hz

Mecánicas

- Autosoportada en pedestal.
- De metal resistente.
- Cuerpo flexible con altura regulable aproximada: 85-120 cm.

De instalación No aplica

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios No aplica

Consumibles No aplica

Garantía Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del equipo.

Información requerida No aplica
Idioma: Español o
Ingles (Preferentemente
español)

Capacitación No aplica

Normativa a cumplir Alguna(s) entre UL, ASTM, NEMA, ISO, IEC, VDE, DIN, o similares.

Lámpara de pedestal

Área de utilización:	Máxima Urgencia
Descripción del equipo	– Lámpara móvil de luz fría, para uso auxiliar en sala de operaciones, partos, emergencias. Montada en base rodable, de centro de gravedad bajo. Reflector de 15" de diámetro mínimo, proporcionando una luz de color corregido. – Con control de intensidad de luz. – Lámpara de un cuerpo con un bombillo con sistema de cambio automático de bombillas, de forma "instantánea" para conmutar la bombilla fundida por otra. – Intensidad luminosa de 50,000 luxes a una distancia de 1 mt mínimo en el campo operatorio, temperatura de color de 4000 a 4500° Kelvin mínimo, con filtro de calor de al menos 90%. Con incremento de temperatura en el campo operatorio de hasta 10° centígrados máximo. La iluminación del campo operatorio deberá ser lo más uniforme posible, sin sombras.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Eléctricas	– Voltaje: 115 ± 5% VAC – Frecuencia: 60 Hz – Con lámpara halógenas de 24 Voltios
Mecánicas	– Construida en materiales resistentes al calor y corrosión, de gran estabilidad y de peso ligero. – Pintura al horno, totalmente lavable y resistente a los productos utilizados en la desinfección de salas de operaciones. – Altura regulable ajustable hasta una altura de por lo menos de 250 cm.

De instalación	No aplica
----------------	-----------

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	Un juego de bombillos para reemplazo.
Consumibles	No aplica
Garantía	– Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del equipo. – La garantía incluye mantenimiento preventivo de

acuerdo a requerimientos de fabricante.

- Compromiso del suministrante en existencia de repuestos para un período mínimo de 3 años.

Información requerida
Idioma: Español o
Inglés (Preferentemente
español)

No aplica

Capacitación

No aplica

Normativa a cumplir

Alguna(s) entre UL, ASTM, NEMA, ISO, IEC, VDE, DIN, o similares.
Certificado o autorización de FDA, CE o equivalente plenamente de mostrable.

Laringoscopio completo

Área de utilización: Varios ambientes

- Descripción del equipo
- Construido de acero inoxidable
 - Laringoscopio Portátil
 - Resistente a la corrosión
 - Ninguna parte del equipo deberá presentar bordes con filo.
 - La unidad deberá estar bien construida con material resistente y durable que permita el uso y limpieza típica de todas las partes del equipo.
 - El equipo se suministrará completo, con su mango, lámparas, estuche y hojas

Mango

- Mango con forro externo estriado provisto de baterías
- Capacidad de acople para hojas de tamaño (No. 1, 2, 3, y 4) y tipo estándar (curvas y rectas)

Lámpara

- Lámpara halógena
- Luz blanca, para una iluminación uniforme.
- El estuche será rígido con cierre de cremallera

Hojas

- Hojas de aplicación para pacientes neonatos, pediátricos, y adultos.
- Hoja Curva (Macintosh): No. 1, No. 2, No. 3 y No. 4
- Hoja Recta (Miller): No. 00, No. 0 No. 1, No. 2, No. 3 y No. 4
- Fabricado de acero inoxidable:

Estuche:

- Compacto
- Fácil de limpiar
- Con compartimentos interiores para mantener los instrumentos en posición.
- Con cierre de cremallera o sistema mejorado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- | | |
|------------|--|
| Eléctricas | <ul style="list-style-type: none">– Funcionamiento a base baterías recargables.– Con sistema de carga de baterías y baterías recargables. |
|------------|--|

Mecánicas	No aplica
-----------	-----------

De instalación	No aplica
----------------	-----------

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	No aplica
------------	-----------

Consumibles	No aplica
-------------	-----------

Garantía	Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del equipo.
----------	--

Información requerida Idioma: Español o Inglés (Preferentemente español)	– Manual de Operaciones
---	---

Capacitación	– La operación y manejo adecuado del equipo
--------------	---

Normativa a cumplir	Alguna(s) entre UL, AAMI, ANSI, ASTM, ISO, o similares
---------------------	--

Monitor de Signos Vitales

Área de utilización: Área de máxima urgencia y áreas de recuperación, entre otros.

Descripción del equipo

- Para monitoreo de parámetros fisiológicos básicos de paciente adulto y pediátrico en el área de máxima urgencia.
- Utilizado como monitor de cabecera.
- Deberá registrar en pantalla las curvas:
 - Electrocardiográfica.
 - Frecuencia cardíaca.
 - Temperatura
 - Oximetría de pulso
 - Presión no invasiva.
 - Capnografía
- Monitor con pantalla de 9 pulgadas como mínimo.
- Pantalla mono o policromática: Tecnología de display de cristal líquido (LCD) de matriz activa, electroluminiscente (EL), o tecnología mejorada.
- Teclado, menús, alarmas y mensajes en pantalla deben de ser en español.
- Presentación en pantalla alfanumérica de todos los parámetros monitorizados.
- Capacidad de presentar al menos dos curvas fisiológicas simultáneas e información numérica.
- Electrocardiograma en dos derivaciones, como mínimo, seleccionables por el usuario.
- Presentación de un canal de ECG mínimo en pantalla, Oximetría de pulso, Frecuencia respiratoria.
- Despliegue numérico de: frecuencia cardíaca, presión arterial no invasiva (sistólica, diastólica).
- Modos para la toma de presión: Manual y automática a diferentes intervalos de tiempo.
- Temperatura en por lo menos un canal.
- Ajuste automático de escala y alarmas.
- Capacidad para registrar eventos relacionados a datos monitoreados del paciente.
- Batería interna recargable con duración de por lo menos 30 minutos, con cargador integrado e indicador de bajo nivel en pantalla.
- Alarmas audibles y visuales de todos los parámetros monitorizados con función que permita revisar y modificar los límites superior e inferior de los siguientes parámetros: saturación de oxígeno, frecuencia cardíaca, presión arterial no invasiva (sistólica, diastólica), temperatura,

- frecuencia respiratoria y alarma de apnea.
- Silenciador de alarmas.
- Todas las funciones deben ser accedidas mediante teclas de membrana, sensibles al tacto o perilla selectora en el gabinete del monitor.
- Fácil de limpiar
- Fácil manejo

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- | | |
|----------------|--|
| Eléctricas | <ul style="list-style-type: none"> – Voltaje: 115 ± 5% VAC – Frecuencia: 60 Hz – Fases: 1 – Tomacorriente polarizado grado hospitalario – Protección eléctrica de acuerdo a IEC 601-1 o equivalente. – Tiempo de respaldo de batería de 0.5 horas. |
| Mecánicas | <ul style="list-style-type: none"> – Equipo portátil. – Montaje sobre la mesa, gabinete o superficie apropiada. – Carcasa resistente a la corrosión y a la aplicación de desinfectante de uso hospitalario. |
| De instalación | <ul style="list-style-type: none"> – Incluir las medidas y componentes correspondientes para reducir la vulnerabilidad por movimientos sísmicos y otros desastres. |

OTROS REQUERIMIENTOS

- | | |
|--|--|
| Accesorios | <ul style="list-style-type: none"> – 1 juego de cables del paciente para ECG. – 1 Sensor de temperatura transcutáneo – 1 Brazalet reusable para adulto con manga y accesorios para medir NIBP. – 1 Brazalet pediátrico reusable con manga y accesorios para medir NIBP. – 1 Sensor de oximetría de pulso |
| Consumibles | <ul style="list-style-type: none"> – Electrodo desechables para medición de ECG (600) |
| Garantía | <ul style="list-style-type: none"> – Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del equipo. – La garantía incluye mantenimiento preventivo de acuerdo a requerimientos de fabricante. – Compromiso del suministrante en existencia de repuestos para un período mínimo de 3 años. |
| Información requerida
Idioma: Español o | <ul style="list-style-type: none"> – Manual de Operación – Manual de Servicio |

Inglés (Preferentemente español)

Capacitación

- La operación y manejo adecuado del equipo
- Mantenimiento preventivo y correctivo
- Fallas más frecuentes del equipo

Normativa a cumplir

Alguno(s) entre UL, ASTM, NEMA, ISO, IEC, VDE, JIS, ANSI, AAMI, DIN, o similares.
Certificado o autorización de FDA, CE o equivalente.

Negatoscopio simple

Área de utilización:	Varios
Descripción del equipo	– Equipo para visualizar películas radiográficas en un solo cuerpo. – El equipo debe ser fabricado en lámina trabajada en frío. – Debe tener pantalla acrílica blanca de una sola pieza, para placa 35.5 x 43 cm. (14"x 17") – Iluminación uniforme sobre toda la superficie de la pantalla acrílica, por lámparas fluorescentes, preferentemente con sistema ahorrador de energía. – Interruptor de encendido. – Con mecanismo para sujeción de películas

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Eléctricas	– Voltaje: 115 ± 5% VAC – Frecuencia: 60 Hz – Fases: 1
Mecánicas	– Dimensiones aproximadas de referencia: 40 cm. x 50. cm. x 10 cm. (15"x 20"x 4"). – Acabado en laca con base anticorrosiva, pintado al horno, resistente y de alta duración.
De instalación	Montaje superficial a la pared y suministro de energía eléctrica de acuerdo a requerimientos de fabricante.

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	– Con lámparas
Consumibles	No aplica
Garantía	Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del equipo.
Información requerida Idioma: Español o Inglés (Preferentemente español)	No aplica
Capacitación	No aplica
Normativa a cumplir	Alguna(s) como UL, NEMA, ISO, IEC o similares.

Negatoscopio de dos cuerpos

Área de utilización:	Hospitalización, Consulta externa, Emergencia
Descripción del equipo	– Negatoscopio de dos cuerpos integrados, fabricado en lámina trabajada en frío. – Pantalla acrílica blanca de una sola pieza, para placa 35.5 x 43 cm. (14"x 17") por cuerpo. – Con clips de rodillos para sujetar película radiográfica. – Iluminación uniforme sobre toda la superficie de la pantalla acrílica, por lámparas fluorescentes preferentemente con sistema ahorrador de energía. – Interruptor de encendido. – Con mecanismo para sujeción de películas

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Eléctricas	– Voltaje: 115 ± 5% VAC – Frecuencia: 60 Hz – Fases: 1
Mecánicas	– Dimensiones aproximadas de referencia: 40 cm x 50. cm x 10 cm (15"x 20"x 4") por cuerpo. – Acabado en laca con base anticorrosiva, pintado al horno, resistente y de alta duración.
De instalación	– Montaje superficial a la pared y suministro de energía eléctrica de acuerdo a requerimientos de fabricante.

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	Con lámparas
Consumibles	No aplica
Garantía	Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del equipo.
Información requerida Idioma: Español o Inglés (Preferentemente español)	No aplica
Capacitación	No aplica
Normativa a cumplir	Alguna(s) como UL, NEMA, ISO, IEC o similares.

Reproductor de DVD

Área de utilización: Varios

- Descripción del equipo
- Reproductora de video para formato DVD-Video/DVD-R/CD/VCD/CD-R/CD-RW.
 - Resolución mínimo: 500 líneas.
 - Opción de selección de idioma español.
 - Puerto de salida y entrada para audio y video.
 - Salida para cable coaxial.
 - Control remoto para funciones del DVD.
 - Selector de subtítulos.
 - Compatibilidad de trabajar en formato de cualquier región.
 - Compatible con sistema NTSC.
 - Incluye Cables.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Eléctricas
- Voltaje: 115 ± 5 V
 - Frecuencia : 60 Hz

- Mecánicas
- No aplica

- De instalación
- No aplica

OTROS REQUERIMIENTOS

- Accesorios
- Control remoto (incluye baterías)
- Consumibles
- No aplica
- Garantía
- Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del equipo.
- Información requerida
- Manual de Operaciones
- Capacitación
- No aplica
- Normativa a cumplir
- ISO o equivalentes.

Set de diagnóstico

Área de utilización: Varios ambientes

- Descripción del equipo
- El set de diagnóstico estará compuesto por equipos de oftalmoscopia y otoscopia portátiles, para uso con baterías.
 - La unidad incluye: Un cabezal de otoscopio y sus espéculos auriculares, Un cabezal de oftalmoscopio y sus lentes, un estuche y dos mangos (o uno intercambiable) de acero inoxidable, con superficie antideslizante.
 - Otoscopio Con fuente de luz halógena y fibra óptica para transmisión de la luz. Incluye un juego de 4 espéculos auriculares de plástico para diagnóstico (entre 2.5 mm y 7 mm).
 - Oftalmoscopio Con fuente de luz halógena. Incluye dispositivo graduable de enfoque, un sistema óptico con al menos 28 lentes con un rango de -25 a +22 dioptrías, selección de al menos cinco aperturas y filtro polarizado.
 - Un Mango adaptable a cabezal de otoscopio y de oftalmoscopio, con compartimiento para alojar baterías (dos máximo), con reóstato para variar la intensidad de la fuente de iluminación
 - Estuche. Metálico o de material resistente, con capacidad de alojar todos los componentes.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- | | |
|----------------|--|
| Eléctricas | <p>Cargador con capacidad para funcionar con:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Voltaje: 115 ± 5% VAC – Frecuencia: 60 Hz – Fases: 1 |
| Mecánicas | <ul style="list-style-type: none"> – Equipo portátil. – Construcción de material resistente y durable |
| De instalación | No aplica |

OTROS REQUERIMIENTOS

- | | |
|-------------|---|
| Accesorios | No aplica |
| Consumibles | No aplica |
| Garantía | <ul style="list-style-type: none"> – Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a |

partir de la fecha de puesta en funcionamiento del equipo.

- Compromiso del suministrante en existencia de repuestos para un período mínimo de 3 años.

Información requerida
Idioma: Español o
Inglés (Preferentemente
español)

- Manual de Operación

Capacitación

- La operación y manejo adecuado del equipo

Normativa a cumplir

- alguna(s) entre UL, ASTM, AAMI, ISO, IEC o similares.

Sierra corta yeso

Área de utilización:	Áreas de curaciones
Descripción del equipo	– Utilizado para la remoción de yesos. – Motor ventilado. – Montado en balineras de lubricación permanente. – Corte oscilante de alta velocidad para cortes rápidos. – Capaz de realizar diferentes cortes. – Con hojas de corte entre 45 mm y 65 mm de diámetro aprox. – Sierras de acero inoxidable, de fácil y rápida colocación, para cortar yeso. – Resistente a desinfectantes comunes utilizados sobre equipo hospitalario. – Con interruptor de encendido, incorporado a la estructura del equipo. – Motor silencioso, para bajo nivel de ruido. – Operación libre de mantenimiento. – Fácil de limpiar.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Eléctricas	– Voltaje: 115 ± 5% VAC – Frecuencia: 60 Hz – Fases: 1 – Toma: Polarizado, grado hospitalario
Mecánicas	– Construida de material resistente (de preferencia metal), de peso ligero y para uso continuo, resistente a golpes. – Diseño ergonómico – Pintada al horno o superior.
De instalación	No aplican

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	– Llave para cambio de sierra – Sierras para cortar fibra de vidrio
Consumibles	No aplica
Garantía	– Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del equipo.

	- Compromiso del suministrante en existencia de repuestos para un período mínimo de 3 años
Información requerida Idioma: Español o Inglés (Preferentemente español)	- Manual de Operación - Manual de Servicio
Capacitación	- La operación y manejo adecuado del equipo
Normativa a cumplir	Alguna(s) entre UL, ASTM, NEMA, ISO, IEC, JIS, ANSI, DIN, o equivalente.

Televisor

Área de utilización: Varios

- Descripción del equipo
- Televisor a colores con sistema de vídeo americano Standard (NTSC).
 - Pantalla no menor de 50.8 cm (20 pulg. Mínimo de diagonal).
 - Selector digital, con control remoto.
 - Recepción VHF y UHF.
 - Conectores de 75 ohmios para antena.
 - Con entrada para señal de vídeo y audio.
 - Potencia de salida de audio mayor de 3 vatios.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Eléctricas
- Voltaje: $115 \pm 5\%$ VAC
 - Frecuencia: 60 Hz
 - Fases: 1
 - Toma: Polarizado.

- Mecánicas
- No aplica

De instalación Incluir instalación de soporte tipo brazo a pared.

OTROS REQUERIMIENTOS

- Accesorios
- Antena para interior telescópica.
 - Control Remoto (incluye baterías).
 - Soporte tipo brazo para instalación a pared.

Consumibles No aplica

- Garantía
- Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del equipo.
 -

Información requerida
Idioma: Español o
Inglés (Preferentemente
español)

- Manual de Operación

Capacitación No aplica

Normativa a cumplir ISO o equivalente.

Estetoscopio de adulto

Área de utilización: Diversos ambientes de atención ambulatoria.

Descripción del equipo

- Estetoscopio para adulto/pediátrico de tipo biauricular
- Con combinación de campana y diafragma liso, para detectar una amplia gama de frecuencias de sonido.
- De doble campana.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Eléctricas No aplican

Mecánicas

- Construcción del tubo de una sola pieza, libre de látex.
- Campana fabricada con bronce cromado o material de calidad superior.

De instalación No aplica

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios

- Juego de diafragma.
- Accesorios auriculares.

Consumibles No aplica

Garantía Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del equipo.

Información requerida – Manual de Operación
Idioma: Español o Inglés
 (Preferentemente español)

Capacitación No aplica

Normativa a cumplir Alguna(s) entre ISO, EN ó similares.

Esfigmomanómetro de mercurio para pared

Área de utilización:	Varios ambientes
Descripción del equipo	– Esfigmomanómetro de mercurio. – Montaje a la pared que permite la medición de la presión sanguínea arterial (sistólica y diastólica) de pacientes. – Control de presión toque-pluma, que permita la salida de aire de manera suave y uniforme. – El brazalete de compresión, será tipo vejiga de goma – Cierre de la manga será por medio de tela interligadora (velcro). – Utilizará brazaletes: para adulto, con las medidas: ancho 13 ó 14 cm, largo de 25 a 40 cm. y brazalete para escolares 4 a 8 años (ancho no mayor a 9 cm, largo de 18 a 26 cm).

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Eléctricas	No aplica
Mecánicas	– Rango aproximado de presión: 0-300 mmHg – Manga de material flexible cubierta con tela resistente.
De instalación	Se realizará montaje a la pared utilizando placa y pernos.

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	– Brazaletes según detalle – Canasta para banda y perilla insufladora. – Pera de hule con válvula de control.
Consumibles	No aplica
Garantía	Garantía contra desperfectos de fabricación de tres años, a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del equipo.
Información requerida Idioma: Español o Ingles (Preferentemente español)	– Manual de Operaciones
Capacitación	No aplica
Normativa a cumplir	Alguna(s) entre ASTM, AAMI, ISO, ANSI, DIN, FDA o similares.

Lámpara de mano

Área de utilización: Varios ambientes

Descripción del equipo

- Lámpara de mano para realizar exámenes directos en consultorios médicos.
- Portátil.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Eléctricas

- Bombillo de 3 VDC
- Funcionamiento a base de baterías (AA)

Mecánicas

- Para uso pesado
- Carcasa metálica.

De instalación No aplica

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios No aplica.

Consumibles

- 2 Baterías AA alcalinas

Garantía Garantía de tres años contra desperfectos de fábrica a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del equipo.

Información requerida No aplica

Capacitación No aplica

Normativa a cumplir Alguna(s) como UL o equivalente.

Ultrasonógrafo de uso general

Área de utilización: Imagenología, Sala de Ultrasonografía

- Descripción del equipo
- Utilizado para exploración por ultrasonografía en tiempo real para diagnóstico en aplicaciones de gineco-obstetricia.
 - Modos mínimos de operación: B/2D y M
 - Capacidad de recibir transductores electrónicos y multifrecuencia de 3 hasta 10.0 MHz o mayor
 - Como mínimo deberá tener dos puertos para conexión de sondas.
 - Profundidad de despliegue de al menos 20 cm.
 - Monitor de alta resolución, 10 pulgadas o mayor.
 - Resolución: 256 tonos de gris, como mínimo.
 - Ajuste de curva de ganancia mediante seis o más controles deslizables.
 - Formato de Imagen:
 - Una sola imagen
 - Doble imagen
 - Imagen congelada.
 - Teclado alfanumérico y trackball integrado al tablero de control.
 - Con programas de medición y evaluación en cada una de las especialidades médicas especificadas.
 - Con pre y post-procesado de imágenes.
 - Selección automática de los programas.
 - Con software incorporado para cada uno de los transductores solicitados.
 - Con selección de al menos cuatro puntos focales.
 - Análisis en tiempo real, con Zoom de al menos tres niveles.
 - Con salidas para monitores externos, video impresora y videograbadora.
 - Con al menos cuatro juegos de calipers digitales para medición de distancia, área, volumen, y ángulos.
 - Con puerto para conexión con red informática del hospital, con capacidad de actualización en hardware y software.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Eléctricas
- Voltaje: 115 ± 5% VAC
 - Frecuencia: 60 Hz
 - Fases: 1

	– Tomacorriente: Polarizado grado hospitalario – La unidad debe operar satisfactoriamente con una variación del voltaje de alimentación de -12.5% a +8% del voltaje nominal. – La unidad no debe dañarse si sucede una variación del voltaje de alimentación entre -21% a +12.5% del voltaje nominal. – Incluye UPS con estabilizador regulador de voltaje : 1000 VA tipo electrónico – Protección eléctrica de acuerdo con IEC60601-1 o equivalente.
Mecánicas	– Equipo móvil – Soportado sobre gabinete interconstruido – Con rodos y frenos – Con repisas para sostener impresores y sujetadores de transductores. – El carro sobre el que se transporta el equipo será liviano, de alta resistencia, pintura lavable.
De instalación	No aplican

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	– Transductores de banda ancha o multifrecuencia: – Convexo de 3 MHz a 4 MHz o mayor (aproximado). – Lineal de 5.5 MHz a 9.5 MHz o mayor (aproximado). – Intracavitario de 4 MHz a 7 MHz o mayor (aproximado). – Porta-transductores integrados al gabinete. – Impresora con formato 14 x 19 cm +/- 10% integrada al gabinete del equipo. – Fundas protectoras para el equipo y sus periféricos. – Estabilizador - regulador de voltaje y UPS para el equipo y sus periféricos.
Consumibles	– Rollos de papel para impresor, graduación estándar para los primeros 6 meses de operación. – Gelatina conductiva para ultrasonido para los primeros 6 meses de operación.
Garantía	– Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del equipo. – La garantía incluye mantenimiento preventivo de acuerdo a requerimientos de fabricante. – Compromiso del suministrante en existencia de repuestos para un período mínimo de 3 años.

Información requerida	– Manual de Operaciones
Idioma: Español o	– Manual de Servicio
Inglés (Preferentemente	– Manual de partes
español)	– Video para capacitación del servicio técnico
Capacitación	– La operación y manejo adecuado del equipo
	– Mantenimiento preventivo
	– Fallas más frecuentes del equipo
Normativa a cumplir	Alguno(s) entre UL, ASTM, NEMA, ISO, IEC, VDE, ANSI, DIN, o similares. El equipo debe estar aprobado por agencias reconocidas internacionalmente para ser comercializado en los países de origen (por ejemplo: FDA clearance, CE mark, o equivalente).

Nebulizador para terapia respiratoria

Área de utilización: Hospitalización, Emergencia

- Descripción del equipo
- El nebulizador será del tipo compresor eléctrico.
 - Micro-nebulizador
 - Utilizado para proveer aerosoles con las características requeridas por un amplio rango de terapias respiratorias para aplicaciones en pacientes.
 - Alta durabilidad para trabajo continuo accionado con pistón o membrana.
 - Flujo generado de al menos 8 litros/min
 - Nebulización con partículas de aproximadamente 5 micrones.
 - Fácil de limpiar

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- | | |
|------------|--|
| Eléctricas | <ul style="list-style-type: none"> – Voltaje: 115 ± 5% VAC – Frecuencia: 60 Hz – Fases: 1 – Toma: Polarizado, grado hospitalario – Seguridad eléctrica según norma IEC 60601-1 ó equivalente |
| Mecánicas | <ul style="list-style-type: none"> – Equipo portátil. – Libre de aceite. – Operación silenciosa – Resistente a la corrosión y a la aplicación de desinfectante de uso hospitalario. – Pintura esmalte |

De instalación No aplica

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios No aplica

Consumibles

- Juego de mascarillas para adultos y niños, para los primeros 6 meses de operación

Garantía

- Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del equipo.
- La garantía incluye mantenimiento preventivo de

acuerdo a requerimientos de fabricante.

- Compromiso del suministrante en existencia de repuestos para un período mínimo de 3 años.

Información requerida
Idioma: Español o Inglés
(Preferentemente español)

- Manual de Operación
- Manual de Servicio

Capacitación

- La operación y manejo adecuado del equipo
- Mantenimiento preventivo y correctivo
- Fallas más frecuentes del equipo

Normativa a cumplir

Alguna(s) entre UL, ASTM, NEMA, ISO, FDA, IEC, VDE, ANSI, DIN, o similares.

Flujómetro para Oxígeno

Área de utilización: Terapia Respiratoria

- Descripción del equipo
- De acople de conexión rápida. Debe acoplarse al tipo toma de pared o de columna que tenga el hospital.
 - Cuerpo de bronce cromado o material de mejor calidad.
 - Para una presión de entrada de 50 PSI
 - Con un sistema que compense las variaciones de presión de la línea.
 - Regulación de flujo de rango de 0 a 15 litros/minuto.
 - Con una precisión de 0.5 litros.
 - Con adaptador para manguera de plástico a la salida.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Eléctricas – No aplica
- Mecánicas – No aplica
- De instalación – No aplica

OTROS REQUERIMIENTOS

- Accesorios – No aplica
- Consumibles – No aplica
- Garantía – Garantía de seis meses contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del equipo
- Información requerida – Manual de Operación
Idioma: Español o Inglés
(Preferentemente español)
- Capacitación – La operación y manejo adecuado del equipo
 – Mantenimiento preventivo y correctivo
 – Fallas más frecuentes del equipo
- Normativa a cumplir – ISO o similares.

Esfigmomanómetro de mercurio de pedestal

Área de utilización:	Varios ambientes
Descripción del equipo	– Esfigmomanómetro de mercurio montado sobre un pedestal con rodos – Control de presión toque-pluma, para salida de aire de manera suave y uniforme. – Para uso en brazo de adulto o paciente pediátrico, con el método auscultatorio. – Sistema de insuflación o fuente de presión será del tipo estándar. – El brazalete de compresión, será tipo vejiga de goma – Cierre de la manga será por medio de velcro. – El equipo será proporcionado con brazalete para adultos (ancho 13 ó 14 cm, largo de 25 a 50 cm aprox.), para escolares 4 a 8 años (ancho no mayor a 10 cm, largo de 18 a 30 cm aprox.)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Eléctricas	No aplica
Mecánicas	– Rango aproximado de presión: 0-300 mmHg – Manga de material flexible cubierta con tela resistente. – Base de soporte estable.
De instalación	No aplica

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	– Brazaletes según detalle – Canasta para banda y perilla insufladora. – Pera de hule con válvula de control – Pedestal para montaje de esfigmomanómetro.
Consumibles	No aplica
Garantía	Garantía contra desperfectos de fabricación de un año, a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del equipo.

Información requerida – Manual de Operaciones
Idioma: Español o
Inglés (Preferentemente
español)

Capacitación No aplica

Normativa a cumplir Alguna(s) entre ASTM, AAMI, ISO, ANSI, DIN, FDA o
similares.

Esfigmomanómetro Aneroid

Área de utilización:	Varios Ambientes
Descripción del equipo	– El esfigmomanómetro aneroid portátil de mano que permite la medición de la presión sanguínea arterial (diastólica y sistólica) de pacientes de todas las edades. – Cierre de manga, por medio de banda velero – Control de presión toque-pluma que permita la salida del aire de manera suave y uniforme. – Sistema de insuflación o fuente de presión será del tipo estándar que consiste de manguera y pera manual de goma con válvula de control de presión. – El brazalete de compresión, será tipo vejiga de goma dentro de una cubierta confeccionada con material no extensible que proporcione una compresión uniforme en toda su anchura, el cierre de la manga será por medio de tela interligadora (velcro) o sistema de mejor calidad. El equipo debe ser proporcionado con un juego de brazaletes de material no conductivo según la siguiente configuración: – El equipo será proporcionado con brazalete para adultos (ancho 13 ó 14 cm, largo de 25 a 50 cm aprox.)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Eléctricas	No aplican
Mecánicas	– Rango de presión a medir 0-300 mmHg, ± 3 mmHg. – Construido de material resistente y de alta durabilidad.
De instalación	No aplica

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	– Juego de brazaletes según detalle
Consumibles	No aplica
Garantía	Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del equipo.

Información requerida Idioma: Español o Inglés (Preferentemente Español)	– Manual de Operación
Capacitación	No aplica
Normativa a cumplir	ASTM, AAMI, ISO, ANSI, DIN, o similares. Además el equipo debe estar construido de acuerdo a normas de seguridad y estándares para servicio en ambientes clínico hospitalarios.

Incinerador de Agujas

Área de utilización:	Varios Ambientes
Descripción del equipo	– La unidad será del tipo portátil de montaje sobre mesa. – Con la capacidad para disposición e incineración de agujas de puesta en la jeringuillas, utilizando corrientes de bajo voltaje (3 voltios). – Para uso pesado. – Con temperatura de operación de hasta 1500°C y con un tiempo de incineración máximo de tres segundos por aguja. – Consta de dos partes: - o a) Cartucho cerrado desechable que contiene sus propios electrodos, uno de los cuales es vibratorio. - o b) Fuente de poder con luces de encendido e indicadora, que señala cuando el depósito está lleno. – Incluye cartucho de reposición, y filtro para los gases.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Eléctricas	– Voltaje: 115 VAC – Frecuencia: 60 Hertz – Fases: 1 – Tomacorriente polarizado.
Mecánicas	– Portátil – Robusto de uso pesado.
De instalación	– No aplica

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	– 6 cartuchos de incineración
Consumibles	No aplica
Garantía	Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del equipo.
Información requerida Idioma: Español o Ingles (Preferentemente Español)	– Manual de Operación

Capacitación	– La operación y manejo adecuado del equipo – Mantenimiento preventivo y correctivo – Fallas más frecuentes del equipo
Normativa a cumplir	UL, ASTM, NEMA, ISO, IEC, VDE, JIS, ANSI, DIN, o similares. Además el equipo debe estar construido de acuerdo a normas de seguridad y estándares para servicio en ambientes clínico hospitalarios.

Termómetro auricular digital

Área de utilización: Varios Ambientes

- Descripción del equipo
- El termómetro infrarrojo para oídos para medir la temperatura del cuerpo de forma no-invasiva y rápida a través de introducir la punta sensora en el orificio del oído sin hacer contacto físico con la membrana y mucosa.
 - Deberá tener un filtro (gorrito de protección desechable en forma de espejo) para asegurar mantener la lente de la sonda limpia, al tomar la lectura de cada paciente.
 - El termómetro será un equipo portátil y manual capaz de medir la temperatura del cuerpo en un rango entre 34°C o menor y 43°C o mayor con un error máximo de $\pm 0.1^\circ\text{C}$.
 - La lectura será presentada de forma digital en una pantalla.
 - La punta sensora y su cubierta deben ser tal que no causen malestar o daño al paciente
 - Deberá tener como mínimo un botón de encendido y apagado y el botón pulsador para iniciar la lectura de temperatura.
 - Con apagado automático.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- | | |
|----------------|--|
| Eléctricas | - Funcionamiento a base de baterías |
| Mecánicas | <ul style="list-style-type: none"> - Equipo portátil de peso liviano y uso manual. - Resistente a la corrosión. - Ninguna parte del equipo deberá presentar bordes con filo. - La unidad deberá estar bien construida con material resistente y durable que permita el uso y limpieza típica de todas las partes del equipo. |
| De instalación | - No aplica |

OTROS REQUERIMIENTOS

- | | |
|------------|--|
| Accesorios | <ul style="list-style-type: none"> - 20 de filtros de la sonda - Una tapa de la sonda acoplada al cuerpo principal. - 200 filtros descartables. |
|------------|--|

Consumibles	No aplica
Garantía	Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del equipo.
Información requerida Idioma: Español o Ingles (Preferentemente Español)	– Manual de Operación
Capacitación	– No aplica
Normativa a cumplir	– UL , AAMI, CSA, ISO, IEC, o equivalentes – Además el equipo debe estar construido de acuerdo a normas de seguridad y estándares para servicio en ambientes clínico hospitalarios.

Refrigerador para Medicamentos

Área de utilización: Central de enfermeras de Emergencia

- Descripción del equipo
- Refrigerador vertical
 - Especialmente formulado para la conservación medicamentos.
 - Refrigerador del tipo vertical con compresor eléctrico silencioso con rango de trabajo de temperatura de 4 °C a 8°C o valores menores, con capacidad mínima de 15 pie cúbicos (400 litros).
 - Con abanico de aire de tiro forzado en el interior del gabinete, con desconexión automático con apertura de puerta.
 - Descongelación automática del evaporador con eliminación de condensado sin drenajes de piso.
 - El refrigerador poseerá un medidor de temperatura de la cámara interna ubicado de tal manera que facilite su lectura sin necesidad de abrir la compuerta, la lectura de la temperatura se presentará en grado Celsius en forma digital o analógica.
 - De una sola puerta de apertura con bisagra.
 - De cierre hermético con empaques magnéticos de no menos de 20 mm de ancho.
 - Marcos de puertas de acero inoxidable, con resistencias eléctricas para eliminación de condensación.
 - Con cerradura y llavín.
 - Alarmas audible y visual para indicar al personal la pérdida de potencia eléctrica o caída del valor mínimo permisible para la temperatura.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Eléctricas
- Voltaje: 120V
 - Frecuencia : 60 Hertz
 - Fases: 1
 - Toma de corriente polarizado: Grado Hospitalario
 - Con sistema ahorrador de energía
- Mecánicas
- Gabinete interior de acero inoxidable, exterior esmaltado y secado al horno.
 - Gabinete montado en rodines o patas ajustables.
 - Paredes del gabinete con aislamiento de espuma de

- poliuretano expandido en sitio.
- Con al menos 5 estantes interiores de acero inoxidable regulables.
- El sistema de refrigeración no utilizará refrigerante No.12 o basados en carbonatos de cloro fluoruros (CFC).
- Pintado de forma electrolítica.

De instalación No aplica

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios No aplica

Consumibles No aplica

Garantía

- Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del equipo.
- La garantía incluye mantenimiento preventivo de acuerdo a requerimientos de fabricante.
- Compromiso del suministrante en existencia de repuestos para un período mínimo de 3 años.

Información requerida

- Manual de Operaciones

Idioma: Español o Ingles

- Manual de Servicios

Preferentemente

Español

Capacitación

- La operación y manejo adecuado del equipo
- Mantenimiento preventivo
- Fallas más frecuentes del equipo

Normativa a cumplir

UL, ASTM, NEMA, ISO, IEC, VDE, DIN, o similares.
El equipo debe estar construido de acuerdo a normas de seguridad y estándares para Laboratorio Clínico.

Resucitador Manual para adultos

Área de utilización: Emergencia, Centro Quirúrgico, Centro Obstétrico y Hospitalización

Descripción del equipo

- Resucitador reusable.
- Utilizable para ventilación manual de pacientes adultos, para uso de aire ambiente y atmósfera enriquecida de oxígeno en concentración hasta 95%.
- El equipo será seguro y preciso, con su mascarilla y válvula a prueba de golpes.
- Además será suministrado con válvula de alivio y presión, con mascarilla para paciente adulto (grande, mediana, pequeña).
- Fácil de limpiar

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Eléctricas No aplica

Mecánicas

- Fabricado en material silicone de preferencia.
- Resistente a la aplicación de desinfectantes hospitalarios.
- Con acumulador expandible
- Con conector externo para fuente de oxígeno
- Conector de entrada: Manguera para conectar NPT de 1/4"
- Volumen de Bolsa: 1700 ml (mínimo)

De instalación No aplican

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios No aplica

Consumibles

Juegos de mascarilla para paciente adultos (para los primeros 6 meses de operación):

- Grande
- Mediana
- Pequeña

Garantía

Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del equipo.

Información requerida – Manual de Operación
Idioma: Español o
Inglés (Preferentemente
español)

Capacitación – La operación y manejo adecuado del equipo
– Mantenimiento preventivo

Normativa a cumplir Algunas como UL, ASTM, NEMA, ISO, IEC, VDE, JIS,
ANSI, DIN, o similares.
Certificado o autorización de FDA, CE o equivalente
plenamente demostrable.

Ventilador de Transporte

Área de utilización: Emergencias, Quirófanos

- Descripción del equipo
- Equipo controlado por microprocesador, portátil, de soporte de vida para asistencia ventilatoria para pacientes pediátrico y adulto que requieren traslado dentro o fuera del hospital.
 - Con compresor o turbina incorporada para proporcionar aire comprimido, con conexión externa para fuente de oxígeno, con capacidad de proporcionar mezcla de FiO_2 .
 - Controlado por volumen, por presión y flujo con al menos los siguientes modos de ventilación: asistido-controlado, IMV/SIMV, Control de presión y CPAP. Con sistema de seguridad electrónico o mecánico para evitar presiones altas en los pulmones y vías aéreas.
 - Capacidad de funcionar en todo tipo de traslado.
 - Reguladores de presión de las fuentes de alimentación neumáticas integrados o interconstruidos.
 - Fácil de manejar con seguro de teclado o secuencia de pasos que evite modificaciones accidentales o controles que impida cambios accidentales o no deseados.
 - Con programa en idioma español.
 - Con función de autoprueba o autodiagnóstico del equipo.
 - Indicador de horas de servicio.
 - Controles:
 - FiO_2 , Relación inspiración-espирación (I/E), Límite de presión máxima, y Presión positiva al final de la espiración (PEEP).
 - Volumen corriente de 50 ml o menor a 2000 ml o mayor;
 - Control de tiempo inspiratorio de 0.1 a 3 seg o mayor;
 - Flujo de inspiración de 1 a 100 LPM.
 - Frecuencia respiratoria de 5 respiraciones por minuto o menor a 120 respiraciones por minuto o mayor;
 - PEEP/CPAP de 0 a 20 cm de H_2O o mayor;
 - Con o sin suspiros automáticos o programables por el usuario. Ventilación de respaldo en caso de apnea. Flujo pasivo o continuo. Sensibilidad de disparo ajustable por presión o por flujo. Con control de tiempo inspiratorio.
 - Alarmas:
 - Audibles y visibles con mensajes en español para los

siguientes parámetros: bajo de volumen minuto; alta y baja de frecuencia respiratoria o de apnea; alta y baja de presión inspiratoria; alta-baja de la fracción inspirada de oxígeno (FiO₂), inadecuada presión en el suministro de gas (fugas); ventilador inoperante o falla del ventilador y batería baja. Silenciador temporal de alarmas.

- Monitoreo de parámetros:
- Monitoreo digital de: volumen corriente exhalado, volumen minuto exhalado, relación I:E, tiempo inspiratorio, presión proximal en vía aérea, presión positiva al final de la espiración, presión pico, presión media, presión de meseta, fracción inspirada de oxígeno, temperatura y esfuerzo de paciente. Indicador de tipo de ventilación controlada, asistida.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Eléctricas

- Voltaje: 115 ± 5% VAC
- Frecuencia: 60 Hz
- Fases: 1
- Tomacorriente: Polarizado grado hospitalario
- La unidad debe operar satisfactoriamente con una variación del voltaje de alimentación de -12.5% a +8% del voltaje nominal.
- La unidad no debe dañarse si sucede una variación del voltaje de alimentación entre -21% a +12.5% del voltaje nominal.
- Batería recargable para soporte del ventilador y la fuente de aire, con duración de 4 horas o mayor.

Mecánicas

- Portátil, de fácil manejo, base rodable con soporte para el ventilador y el tanque.
- Peso no mayor de 8 Kg.
- Con carcasa resistente a la corrosión, acabado en pintura al horno.

De instalación

- Se deberán incluir las medidas y componentes correspondientes para reducir la vulnerabilidad por movimientos sísmicos y otros desastres.

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios

- Pedestal con rodos para su montaje
- Horímetro
- Control manual de respiración.

	– Dos circuitos de paciente completo (reusable) con humidificador. – Dos mangueras de alta presión para oxígeno médico. – Dos mangueras de alta presión para aire comprimido médico – Humidificador térmico montado en el soporte rodable del ventilador con despliegue digital de temperatura, con sus accesorios. – Tanque de oxígeno tipo "D" o "E" con: manómetro, manguera de conexión, con todos los accesorios para conectarse al ventilador. – Brazo soporte para circuito de paciente.
Consumibles	– No aplica
Garantía	– Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del equipo. – La garantía incluye mantenimiento preventivo de acuerdo a requerimientos de fabricante. – Compromiso del suministrante en existencia de repuestos para un período mínimo de 3 años.
Información requerida Idioma: Español o Inglés (Preferentemente español)	– Manual de Operaciones – Manual de Servicio – Manual de partes – Video para capacitación del servicio técnico
Capacitación	– La operación y manejo adecuado del equipo – Mantenimiento preventivo – Fallas más frecuentes del equipo
Normativa a cumplir	– Alguno(s) entre UL, ASTM, NEMA, ISO, IEC, VDE, ANSI, DIN, o similares. – El equipo debe estar aprobado por agencias reconocidas internacionalmente para ser comercializado en los países de origen (por ejemplo: FDA clearance, CE mark, o equivalente).

Unidad de Endoscopía

Área de utilización: Emergencia

- Descripción del equipo
- La Unidad de Endoscopía estará conformada por un GastroscoPIO y un Colonoscopia, fuente de luz fría, procesador de video con grabadora, impresora y carro.
 - Todas las partes de la unidad deberán ser totalmente compatibles entre si.
 - El gastroscoPIO es un equipo con fibra óptica diseñado para la exploración y administración de terapia del interior del esófago y el estomago, para el diagnóstico y terapia de desordenes gastrointestinales superiores, así como diagnóstico de páncreas.
 - El colonoscopia es un equipo con fibra óptica, diseñado para la exploración del recto, sigmoideo y colon.
 - El equipo debe ser de fácil manejo, ergonómico y que provea características ópticas excelentes.
 - Completamente aislado eléctricamente, compatible con unidades de Electrocirugía y equipos de tratamiento de alta frecuencia.
 - La sección de control deberá de ser ligera, compacta, diseñada para que permita la manipulación manual.

GastroscoPIO:

- Con canal para fórceps que permita el uso de varios tipos de accesorios terapéuticos.
- Dirección de exploración: Hacia delante
- Rango de observación: 1 a 100 mm mínimo
- Campo de la visión: 140° mínimo
- Diámetro distal: 9.4 mm aprox.
- Diámetro de la porción flexible: 9.3 mm aprox.
- Capacidad de deflexión aproximada: 210° hacia arriba y 90 ° hacia abajo como mínimo. 100° izquierda y derecha.
- Diámetro del canal de fórceps: 2.8 mm mínimo
- Longitud de trabajo: 1100 mm mínimo
- Longitud total: 1400 mm mínimo
- Con adaptador para cámara de video CCD

Colonoscopia:

- Con canal para fórceps que permita el uso de varios tipos de accesorios terapéuticos.
- Dirección de exploración: Hacia delante
- Rango de observación: 3 a 100 mm, o mejor.
- Campo de la visión: 120° o mejor.
- Diámetro distal: 13.0mm aprox.

- Diámetro del tubo de inserción: 13.0 mm aprox.
- Capacidad de deflexión aproximada: 180° hacia arriba y 180 ° hacia abajo. 160° izquierda y 160° derecha.
- Diámetro del canal de fórceps: 3.2 a 4 mm
- Longitud de trabajo: 1600 mm mínimo
- Longitud total: 1900 mm mínimo
- Con adaptador para cámara de video CCD

Fuente de luz portátil:

- De lámpara halógena
- Para iluminar el área de trabajo con precisión.
- De 150W (potencia mínima)
- Control de intensidad continuo y de fácil acceso.
- Con sistema dúplex de bombillo.
- Con capacidad para tomas de vídeo.

Bomba de Insuflación:

- Para trabajar con dióxido de carbono
- Con control independiente de flujo y presión
- Control electrónico
- Presión de 3 a 30 mm Hg, aprox.
- De alto flujo
- Con alarmas audiovisuales.

Procesador de vídeo:

- Cámara de tecnología CCD- de Tres Chips o tecnología mejorada, especialmente diseñada para procedimientos endoscópicos
- Con no menos de 380.000 elementos de imagen
- Con control automático de ganancia (AGC)
- Con "Zoom" digital controlado desde la cabeza
- Control automático de "hue", iluminación, ganancia de vídeo, "sharpness". (mínimo)
- Salidas: RGB y Y/C
- Con controles que permitan limpiarse
- Con fuente de poder de la cámara incorporada.

Monitor de tecnología a color:

- Pantalla de 48 cm. (19"), mínimo.
- Resolución: 600 líneas TV (centro) o 900 X 200 pixeles para la conexión de RGB
- Entradas de señales digitales y análogas de RGB, señal Y/C, vídeo compuesto, todas a 75 Ohmios.
- Con controles de usuario (mínimo) de brillo, contraste, color y fase.

Grabadora y reproductora de vídeo:

- Resolución no menor a 400 líneas.
- Congelar de imagen. Cuadro claro y alta calidad.

- Compatible con NTSC
- Para color.
- Entradas y salidas de vídeo: 75 ohmios.
- Formato: DVD.
- Incluir los cables de vídeo necesario.
- Que cumpla con los estándares de seguridad Médicos.

Impresora de vídeo:

- Resolución no menor de 500 líneas horizontales o 8 bits x 3 en 16 millones de colores (mínimo)
- Con ajuste de brillo
- Con ajuste de definición (sharpness)
- Con bandejas de papel sin imprimir

Carro endoscópico:

- Con plataforma de monitor y portateclado
- 4 ruedas de 150 mm mínimo
- Que gire 90º izq. der.
- Cuerpo de carro transportador con porta endoscopios

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Eléctricas

- Voltaje: 115 VAC $\pm$ 5%
- Frecuencia: 60 Hz
- Tomacorriente del tipo polarizado grado hospitalario.
- Protección eléctrica de acuerdo a IEC 60601-1, IEC 60601-2, ANSI/AAMI ES1 o equivalente más reciente.
- Corriente de fuga: $<100\mu\text{A}$ al chasis.
- El chasis debe estar aterrizado y la resistencia de tierra no debe ser mayor a 0.15 ohmios.
- La unidad debe operar satisfactoriamente con una variación del voltaje de alimentación de -12.5% a +8% del voltaje nominal.
- La unidad no debe dañarse si sucede una variación del voltaje de alimentación entre -21% a +12.5% del voltaje nominal.

Mecánicas

- Carcasa resistente a la corrosión y a líquidos de desinfección.

De instalación

No aplica

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios

- Protector distal de endoscopio
- Transformador de Aislamiento
- Porta conector del endoscopio
- Maletín

	– Mesa para la fuente de luz, con rodos y frenos. – Instrumento para toma de biopsia tipo cocodrilo, – Instrumento para extracción de pólipos de forma hexagonal. – El equipo deberá incluir todos los accesorios necesarios para su operación.
Consumibles	No aplica
Garantía	Garantía contra desperfectos de fabricación de tres años, a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del equipo. Compromiso por parte del suministrante en repuestos por un periodo mínimo de 3 años.
Información requerida Idioma: Español o Ingles (Preferentemente español)	– Manual de Operación – Manual de Servicio – Manual de Partes
Capacitación	– La operación y manejo adecuado del equipo – Mantenimiento preventivo – Fallas más frecuentes del equipo Impartida al operador y personal técnico de mantenimiento.
Normativa a cumplir	Alguno(s) entre UL, ASTM, NEMA, ISO, IEC, VDE, JIS, ANSI, DIN, o similares. Certificado o autorización de FDA, CE o equivalente.

ANEXO 9.4 LISTADO DE ESPECIFICACIONES DE MOBILIARIO MEDICO

Escritorio

Área de utilización:	Varios ambientes
Descripción del equipo	Escritorio para ser utilizado en ambientes de atención de consulta ambulatoria.

CARACTERÍSTICAS

Generales	– Dos gavetas metálicas convencionales, superior para papelería y la inferior tipo archivo. – Gaveta central con cierre automático en el resto de gavetas, y con compartimientos para lápices y clips. – Todas las gavetas deberán estar montadas sobre deslizadores para trabajo pesado. – Todas las gavetas con cerradura deben incluir llave. – Cuatro patas de tubo de acero cuadrado. – Ninguna parte del mueble deberá presentar bordes con filo.
Dimensiones aproximadas de referencia	– Ancho: 70-80 cm – Largo: 110-120 cm – Altura: 72-75 cm
Materiales	– Construido de lámina de acero u otro material de mejor calidad de fácil limpieza y resistente a la aplicación de desinfectantes de uso típico. – Estructura en tubo de acero cuadrado, acabado cromado. – Gavetas de lámina de acero, tapa frontal y cuerpo armado, con jaladera integral. – Cuerpo y pedestal de lámina de acero, acabado en pintura. – Con superficie plana de madera industrializada, recubierta con laminado plástico bajo presión. – Patas con regatones de hule grueso y liso.
De instalación	No aplica.

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	No aplica.
Garantía	Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del mobiliario.

Información requerida No aplica.
Idioma: Español o Inglés
(Preferentemente
español)

Capacitación No aplica.

Normativa a utilizar ISO o equivalente.

Estante de 4 entrepaños

Área de utilización:	Varios ambientes
Descripción del equipo	Estante metálico reforzado de 4 entrepaños para almacenamiento en diferentes áreas administrativas.

CARACTERÍSTICAS

Generales	– Con 4 entrepaños de estructura sólida de altura ajustable. – Cantos redondeados. – Travesaños laterales y traseros para rigidizar el conjunto. – Con perforaciones tipo oval de al menos 7.5 mm de diámetro en los frentes y costados
Dimensiones aproximadas de referencia	– Ancho: 45-50 cm – Largo: 90-120 cm – Altura: 220-250 cm (según altura de ambiente) – Capacidad mínima de carga: 180 kg (400 lb)
Materiales	– Construido de lámina de acero, u otro material de mejor calidad, de calibre capaz de soportar la carga mínima determinada por largos períodos, de fácil limpieza, anticorrosivo y resistente a la aplicación de desinfectantes de uso hospitalario. – Entrepaños de lámina de acero, con dobleces en las orillas a 90°, reforzada con canaletas de lámina de acero, unidas con soldadura térmica, acabado en pintura. – Postes en forma de "L" con perforaciones cada 4 cm y base protectora de lámina de acero, acabado en pintura. – Templadores de lámina de acero, con perforaciones, acabado en pintura. – Soportes de las patas recubiertos de material antideslizante.
De instalación	No aplica.

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	No aplica.
Garantía	Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del mobiliario.

Información requerida Idioma: Español o Inglés (Preferentemente español)	No aplica.
Capacitación	No aplica.
Normativa a utilizar	ISO o equivalente.

Gradilla de dos peldaños

Área de utilización: Varios ambientes

Descripción del equipo Gradilla metálica de dos peldaños.

CARACTERÍSTICAS

Generales	– Diseñado para uso pesado, con plataforma resistente. – Dos peldaño. – 4 patas – Con esquinas y vértices sin filo. – Fácil de limpiar.
Dimensiones aproximadas de referencia	– Ancho: 40-45 cm – Largo: 40-50 cm – Altura de peldaño: 15-20 cm – Capacidad de carga mínima: 135 kg (300 lb)
Materiales	– Debe ser construida en lámina de acero cuadrado u otro material de mejor calidad. – Resistente a la corrosión y resistente a la aplicación de desinfectantes de uso hospitalario. – Plataformas y refuerzos de lámina de acero. – Cubierta de hule natural de al menos 4 mm de espesor, acabado estriado. – Patas con protectores de caucho o cualquier otro material antideslizantes.
De instalación	No aplica.

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	No aplica.
Garantía	Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del mobiliario.
Información requerida Idioma: Español o Inglés (Preferentemente español)	No aplica.

Mesa auxiliar

Área de utilización:	Varios ambientes
Descripción del equipo	Mesa auxiliar para usar en diferentes áreas de aplicación clínica.

CARACTERÍSTICAS

Generales	– Con cantos redondeados. – Con bandeja de trabajo superior. – Con un entrepaño y superficie superior.
Dimensiones aproximadas de referencia	– Ancho: 50-60 cm – Largo: 100-120 cm – Altura: 70 y 80 cm
Materiales	– Construida de acero inoxidable, anticorrosivo y resistente a la aplicación de desinfectantes de uso hospitalario. – Fácil de limpiar.
De instalación	No aplica.

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	No aplica.
Garantía	Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del mobiliario.
Información requerida Idioma: Español o Inglés (Preferentemente español)	No aplica.
Capacitación	No aplica.
Normativa a utilizar	ISO, o equivalente.

Mesa de noche hospitalaria

Área de utilización:	Hospitalización
Descripción del equipo	Utilizado en pacientes hospitalizados para guarda de objetos personales.

CARACTERÍSTICAS

Generales	– Superficie de trabajo lisa, sin rincones y exenta de irregularidades. – Cajón superior extraíble con frente del mismo acabado que el plano. – Al menos 4 ruedas giratorias, 2 con freno, silenciosas y de fácil maniobrabilidad. – De canto perimetral de protección redondeado. – Color que sea homogéneo al de la cama. – Fácil de limpiar.
Dimensiones aproximadas de referencia	– Ancho: 35-40 cm – Largo: 35-40 cm – Altura: 60-80 cm – Diámetro de las ruedas: 5-8 cm
Materiales	– El mobiliario debe ser construida de lámina de acero u otro material de mejor calidad. – Resistente a la corrosión y resistente a la aplicación de desinfectantes de uso hospitalario. – Cubierta de madera aglomerada de al menos 2.5 cm de espesor, acabado en laminado plástico. – Entrepañ de lámina de acero y las patas de tubo de lámina de acero. – Todos los elementos metálicos tendrán tratamiento anticorrosivo, esmaltado y secados al horno. – Pintado y las pinturas no deben contener plomo ni mercurio. – Las ruedas deben ser de hule, caucho conductivo u otro material antipelusa.
De instalación	No aplica.

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	No aplica.
Garantía	Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del mobiliario.
Información requerida Idioma: Español o Inglés (Preferentemente español)	No aplica.
Capacitación	No aplica.
Normativa a utilizar	ISO, o equivalente.

Mesa Mayo

Área de utilización:	Áreas de cirugía
Descripción del equipo	Mesa mayo para colocar el instrumental quirúrgico durante actividades operatorias.

CARACTERÍSTICAS

Generales	– Con 3 ó 4 ruedas giratorias, 2 de ellas con freno, silenciosas y de fácil maniobrabilidad. – Diseño de cantos redondeados. – Sin rincones. – Altura ajustable y estable a cualquier altura. – Fácil de limpiar.
Dimensiones aproximadas de referencia	– Ancho de bandeja: 40-50 cm – Largo de bandeja: 60-80 cm – Altura de la mesa: 80-110 cm – Diámetro de los rodines: 5.0 -7.5 cm
Materiales	– La estructura debe ser construida de acero inoxidable “no magnético” u otro material de similar calidad. – Resistente a la corrosión y resistente a la aplicación de desinfectantes de uso hospitalario. – Abrazadera en cuerpo de nylon, con tornillo opresor y palanca opresora de acero, acabado cromado. – Aro porta-charola y charola de acero inoxidable, acabado pulido. – Columna deslizable en perfil tubular redondo de acero inoxidable, al menos 2.5 cm de diámetro, acabado cromado. – Perfil tubular cuadrado y soporte de acero inoxidable, acabado cromado. – Todas las superficies soldadas estarán libres de marcas y abolladuras. – Rodines de hule u otro material antipelusa, con espiga roscada, acabado cromado.
De instalación	No aplica.

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	No aplica.
------------	------------

Garantía	Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del mobiliario.
Información requerida Idioma: Español o Inglés (Preferentemente español)	No aplica.
Capacitación	No aplica.
Normativa a utilizar	ISO, o equivalente.

Mesa media luna

Área de utilización:	Máxima urgencia
Descripción del equipo	Utilizada en cirugías

CARACTERÍSTICAS

- | | |
|---------------------------------------|---|
| Generales | <ul style="list-style-type: none"> – Mesa media luna. – Una sola pieza. – Con barandal de seguridad. – 4 patas con ruedas giratorias, como mínimo 2 con freno, de fácil maniobrabilidad y silenciosas. – Superficie exenta de irregularidades. – Fácil de limpiar |
| Dimensiones aproximadas de referencia | <ul style="list-style-type: none"> – Ancho: 40-45 cm – Largo: 140-150 cm – Altura: 85-95 cm – Diámetro de las ruedas: 10 cm (4 pulgadas) |
| Materiales | <ul style="list-style-type: none"> – El mobiliario debe ser construida de acero inoxidable u otro material de mejor calidad. – Resistente a la corrosión y resistente a la aplicación de desinfectantes de uso hospitalario. – Estructura de perfil tubular, redondo, acabado cromado. – Cubierta de acero inoxidable, acabado espejo. – Bastidor de ángulo de acero inoxidable, acabado pulido. – Las ruedas deben ser de hule, tipo semipesado, acabado cromado u otro material antipelusa. – Las superficies soldadas estarán libres de marcas y abolladuras. |

De instalación	No aplica.
----------------	------------

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	No aplica.
------------	------------

Garantía	Garantía de tres años contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del mobiliario.
----------	---

Información requerida Idioma: Español o Ingles (Preferentemente Español)	No aplica.
--	------------

Mesa Puente

Área de utilización: Máxima urgencia

Descripción del equipo: Mesa para toma de alimentos para pacientes adultos encamados. Generalmente utilizada en las áreas de hospitalización.

CARACTERÍSTICAS

- | | |
|-----------|--|
| Generales | <ul style="list-style-type: none"> – Construida sobre una configuración de columna con base tipo H. – 4 ruedas giratorias, dos con freno, de fácil maniobrabilidad y silenciosas. – Estructura lisa, sin rincones y de fácil limpieza. – Deberá tener cantos redondeados. – Regulación de altura telescópica. – Estable a cualquier altura. – Configurable derecha-izquierda. |
|-----------|--|

- | | |
|---------------------------------------|---|
| Dimensiones aproximadas de referencia | <ul style="list-style-type: none"> – Ancho: 40-50 cm – Largo: 75-80 cm – Altura: 80-100 cm – Diámetro de las ruedas: 5 cm |
|---------------------------------------|---|

- | | |
|------------|--|
| Materiales | <ul style="list-style-type: none"> – La estructura de soporte de la mesa (columna y base) estarán construidas en acero inoxidable, acabado cromado, con refuerzos interiores del mismo material; u otro material de mejor calidad, de fácil limpieza, anticorrosivo y resistente a la aplicación de desinfectantes de uso hospitalario. – La cubierta será de madera contrachapada de pino de primera (triplay) de al menos 2 cm de espesor y acabado en laminado plástico. – Ruedas de hule, caucho conductivo u otro material antipelusa. |
|------------|--|

De instalación: No aplica.

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios: No aplica.

Garantía: Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del mobiliario.

Información requerida Idioma: Español o Inglés (Preferentemente Español)	No aplica.
Capacitación	No aplica.
Normativa a utilizar	ISO, o equivalente.

Silla de ruedas para adulto

Área de utilización:	Varios ambientes
Descripción del equipo	Silla de ruedas plegable para trasladar pacientes adultos que así lo requieran, dentro del hospital.

CARACTERÍSTICAS

Generales	– De construcción robusta. – Tipo plegable. – Descansa brazos tipo escritorio desmontable. – Puños de empuje incorporados a la estructura. – Con palanca de freno para las ruedas traseras. – Descansa pies abatibles, con opción para ajustar la altura. – Asiento y respaldo flexible y adaptable a diferentes pacientes. – Con un atril porta suero tipo telescópico incorporado a la silla. – Ruedas delanteras: giratorias, macizas, antipelusa. – Ruedas traseras: fijas laterales, macizas, freno de palanca de mano. – Ruedas traseras con un aro paralelo que sirva para que el paciente movilice la silla.
Dimensiones aproximadas de referencia	– Capacidad de carga mínima: 135 kg (300 lb).
Materiales	– Estructura metálica capaz de soportar la carga mínima determinada, de fácil limpieza, anticorrosivo y resistente a la aplicación de desinfectantes de uso hospitalario. – La tapicería deber ser en un material resistente al enmohecimiento y retardante a la llama. – Ruedas traseras y delanteras de hule compacto. – Apoya pié en aluminio pulido. – Puños de empuje forrados de hule. – Atril porta suero robusto y resistente. – Apoya brazos acolchonados.
De instalación	No aplica.

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	No aplica.
------------	------------

Garantía	Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del mobiliario.
Información requerida Idioma: Español o Inglés (Preferentemente Español)	No aplica.
Capacitación	No aplica.
Normativa a utilizar	ISO, o equivalente.

Silla ergonómica giratoria

Área de utilización:	Varios ambientes
Descripción del equipo	Silla baja, giratoria, ergonómica, tipo secretarial, sin brazo, para permitir al personal una mejor posición de trabajo.

CARACTERÍSTICAS

Generales	– Con respaldo ergonómico y reclinable. – Control de elevación y descenso del asiento. – Sistema neumático para fijar y mantener la altura. – Base de 5 ruedas blandas, de fácil maniobrabilidad y silenciosas. – Estructura tubular. – Asiento y respaldo de espuma y tapizados.
Dimensiones aproximadas de referencia	– Altura ajustable entre: 45 a 55 cm – Capacidad mínima de carga: 115 kg (250 lb)
Materiales	– Estructura de lámina de acero u otro material de mejor calidad, de calibre capaz de soportar la carga mínima determinada – Resistente a la corrosión y a la aplicación de desinfectantes de uso típico. – Columna de tubo de lámina de acero, acabado cromado. Descansa pies de acero con soportes radiales, acabado cromado, debe ser giratorio cuando no es perimetral. – Asiento y respaldo de espuma de poliuretano, forrado de vinilo lavable u otro material de mejor calidad, resistente al fuego, rotura, a la abrasión, solidez del color a la luz y a la decoloración causada por el agua. – Patas de lámina de acero, acabado cromado. – Ruedas de hule, caucho conductivo u otro material antipelusa. – Fácil de limpiar.
De instalación	No aplica

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	– No aplica
Garantía	Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del mobiliario.

Información requerida Idioma: Español o Inglés (Preferentemente español)	No aplica
Capacitación	No aplica
Normativa a cumplir	ISO o equivalentes

Silla fija con asiento integral

Área de utilización:	Varios ambientes
Descripción del equipo	Silla fija con asiento integral, para sentarse cómodamente y para ser usada en diferentes ambientes.

CARACTERÍSTICAS

Generales	– Silla con asiento y respaldo integral. – Estructura tubular de 4 patas, con regatones.
Dimensiones aproximadas de referencia	– Dimensiones del asiento: 45x45 cm – Altura de asiento: 40-45 cm – Altura hasta respaldo: 80-85 cm – Capacidad mínima de carga: 115 kg (250 lb) –
Materiales	– Estructura de lámina de acero u otro material de mejor calidad, de calibre capaz de soportar la carga mínima determinada – Resistente a la corrosión y a la aplicación de desinfectantes de uso típico. – Asiento y respaldo de fibra de vidrio de alta densidad o de material de mejor calidad. – Patas de tubo redondo de acero, empotradas a la concha, acabado liso y pintadas u otro material de mejor calidad, de calibre capaz de soportar la carga mínima determinada, anticorrosivo y resistente a la aplicación de desinfectantes de uso hospitalario – Regatones circulares macizos. – Fácil de limpiar
De instalación	No aplica

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	– No aplica
Garantía	Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del mobiliario.

Información requerida Idioma: Español o Inglés (Preferentemente español)	No aplica
Capacitación	No aplica
Normativa a cumplir	ISO o equivalentes

Carro de curaciones

Área de utilización: Hospitalización

Descripción del equipo El carro para transportar instrumental, medicamentos e insumos para procedimientos de curación.

CARACTERÍSTICAS

Generales

- Facilidad para alojar depósitos para líquidos, tambos, parilla, y bandeja.
- Con al menos 2 entrepaños para colocar depósitos.
- Con manubrio tipo barra de tubo redondo para empujar carro, colocado preferentemente al lado derecho.
- Para empujar el carro, este debe tener una barra horizontal, en tubo redondo, colocada al lado derecho.
- Debe tener una superficie en la parte superior del carro de trabajo amplia y una para depósito de líquidos.
- Debe tener 4 ruedas, 2 de ellas con freno, silenciosas y de fácil maniobrabilidad.
- Debe tener estructuras redondas que permitan la colocación de baldes.

Dimensiones aproximadas de referencia

- El ancho: 50-60 cm
- El largo: 95-105 cm
- La altura: 80-90 cm
- El diámetro mínimo de las ruedas: 10 cm (4 pulgadas)
- Primer entrepaño a una altura no menor de 80 cm y el segundo a una altura no menor de 30 cm con respecto al piso.
- Debe tener una baranda alrededor de todo el carro tanto en el sobre como el entrepaño.

Materiales

- El carro debe ser construido completamente de acero inoxidable
- Las ruedas deben ser de hule, caucho conductivo u otro material antipelusa.

De instalación No aplica

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios

- Parrilla y bandeja de acero inoxidable.
- Tambos de acero inoxidable para curación y torunda.

	– Depósitos para líquido de vidrio esterilizable – Incluye anillo porta-cubeta y porta-palanganas de acero inoxidable
Garantía	Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del mobiliario.
Información requerida Idioma: Español o Inglés (Preferentemente español)	No aplica
Capacitación	No aplica
Normativa a cumplir	ISO

Silla para baño de pacientes

Área de utilización: Baño de Hospitalización

Descripción del equipo Silla para duchar pacientes

CARACTERÍSTICAS

- | | |
|---------------------------------------|--|
| Generales | <ul style="list-style-type: none"> – Respaldo bajo. – Estable. – Antideslizante. – Con cantos redondeados. – Plegable. – Con 4 rodines, con sistema de freno, de fácil maniobrabilidad y silenciosos. |
| Dimensiones aproximadas de referencia | <ul style="list-style-type: none"> – Dimensiones adecuadas para niño menor de 12 años. – Para soportar un peso mínimo de: 150 lb. |
| Materiales | <ul style="list-style-type: none"> – Estructura metálica capaz de soportar la carga mínima determinada, anticorrosivo y resistente a la aplicación de desinfectantes de uso hospitalario. – Asiento y respaldo de plástico. – Agarraderos recubiertos de vinilo u otro material antideslizante. – Fácil de limpiar |
| De instalación | <ul style="list-style-type: none"> – No aplica |

OTROS REQUERIMIENTOS

- | | |
|--|--|
| Accesorios | <ul style="list-style-type: none"> – No aplica |
| Garantía | Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del mobiliario. |
| Información requerida
Idioma: Español o Inglés
(Preferentemente español) | No aplica |
| Capacitación | No aplica |
| Normativa a cumplir | ISO |

Carro porta-expedientes (30 Expedientes)

Área de utilización: Archivo, Consulta.

Descripción del equipo Carro auxiliar multifuncional para el transporte de historias médicas tamaño carta.

CARACTERÍSTICAS

Generales	– Con barandilla modular, bandejas indeformables. – El plano superior liso con porta alfombra tamaño carta. – Los alfombras ubicados en tres lados. – Debe tener 4 ruedas pivotantes de tipo pesado, 2 de ellas con sistema de freno, silenciosas y que no acumulen material. – Con sistema resistente a impactos. – Para empujar el carro debe tener agarraderos a ambos lados. – Con estructura tubular por lo menos 1 pulgada de diámetro. – Diseño con cantos redondeados. – Por lo menos 2 niveles de almacenamiento (un estante intermedio) – Con capacidad para al menos 30 porta-expedientes. – De fácil limpieza
Dimensiones aproximadas de referencia	– Largo: 60-90 cm – Ancho: 50-60 cm – Alto: 90-120 cm – Diámetro mínimo de rueda: 12 - 15 cm – Capacidad mínima de carga por estante: 33 Kg (70 lb).
Materiales	– El carro debe ser construido de lámina de acero u otro material de equivalente calidad, con acabado cromado. – Resistente a la corrosión y resistente a la aplicación de desinfectantes de uso hospitalario. – Las ruedas deben ser de hule, caucho conductivo u otro material antipelusa.
De instalación	No aplica.

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	40 porta-carpetas tamaño carta.
Garantía	Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del mobiliario.
Información requerida Idioma: Español o Inglés (Preferentemente Español)	No aplica.
Capacitación	No aplica.
Normativa a utilizar	ISO

Carro de unidosis

Área de utilización:	Hospitalización
Descripción del equipo	Carro utilizado para el reparto del medicamento de los pacientes ingresados.

CARACTERÍSTICAS

Generales	- Debe tener una estructura estable. - Accesibilidad por dos lados del carro. - Para facilitar el desplazamiento del carro debe tener agarraderos tipo manubrio. - Debe contar al menos con 36 cajetines para la unidosis - Para material auxiliar debe tener dos cajones. - Facilidad para sujetar cubetas para restos. - 4 ruedas, dos ellas con freno, con sistema de parachoques, silenciosas y de fácil maniobrabilidad. - Fácil de limpiar.
Dimensiones aproximadas de referencia	- Ancho: 65-75 cm. - Largo: 65-70 cm. - Alto: 70 - 85 cm. - Diámetro de las ruedas: 10-15 cm. - Cajetines con dimensiones mínimas: 20 x 15 x 20 cm.
Materiales	- El carro debe ser construido de acero inoxidable, u otro material de mejor calidad. - Resistente a la corrosión y a la aplicación de desinfectantes de uso hospitalario. - Las ruedas deben ser de hule, caucho conductivo u otro material antipelusa.
De instalación	No aplica.

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	Cubeta para restos.
Garantía	Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del mobiliario.

Información requerida
Idioma: Español o Inglés
(Preferentemente
español)

No aplica.

Capacitación

No aplica.

Normativa a utilizar

ISO

Carro de ropa limpia

Área de utilización:	Áreas de hospitalización
Descripción del equipo	El carro para el transporte de ropa limpia planchada.

CARACTERÍSTICAS

Generales	– El carro con cuatro niveles (repisas), laterales con varillas, frente y fondo abiertos. – Debe tener 4 ruedas pivotantes, 2 de ellas con sistema de freno, silenciosas y que no acumulen material. – Para empujar el carro debe tener agarraderos. – De fácil limpieza
Dimensiones aproximadas de referencia	Dimensión mínimas de carro: – Largo: 100-120 cm – Ancho: 60-70 cm – Alto: 100-120 cm – Diámetro de rueda: 8-12 cm Estantes ropa: – Largo: 90-100 cm – Ancho: 60-70 cm
Materiales	– El carro debe ser construido de lámina de acero u otro material de equivalente calidad, – Resistente a la corrosión y resistente a la aplicación de desinfectantes de uso hospitalario. – La base y entrepaños debe ser de lámina de acero, con protección perimetral de hule sintético. – La tapa y el lateral deben ser de lámina de acero. – Las ruedas deben ser de hule, caucho conductivo u otro material antipelusa.
De instalación	No aplica.

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	No aplica.
Garantía	Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del mobiliario.

Información requerida Idioma: Español o Inglés (Preferentemente español)	No aplica.
---	------------

Capacitación	No aplica.
--------------	------------

Normativa a utilizar	ISO
----------------------	-----

Carro de ropa sucia

Área de utilización:	Varios ambientes
Descripción del equipo	Carro con bolsa incorporada, utilizado para el almacenamiento temporal y transporte de ropa sucia.

CARACTERÍSTICAS

Generales	– El carro de forma circular con manubrio. – Con bolsa incorporada. – Mínimo 3 rodos giratorios, silenciosos y de fácil maniobralidad. – De fácil limpieza.
Dimensiones aproximadas de referencia	– La altura mínima de bolsa de lona: 75-85 cm – El diámetro mínimo de bolsa de lona: 50-60 cm – Diámetro mínimo de los rodos: 8 cm (3 pulgadas)
Materiales	– Construido completamente de lámina de acero u otro material de mejor calidad, – Resistente a la corrosión y a la aplicación de desinfectantes de uso hospitalario. – La estructura de perfil debe ser tubular redondo de lámina de acero de por lo menos 1 pulgada de diámetro. – La bolsa lona resistente u otro material de mejor calidad, fácil de limpiar. – Las ruedas deben ser de hule, caucho conductivo u otro material antipelusa.
De instalación	No aplica

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	Incluye 2 bolsas de lona
Garantía	Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del mobiliario.
Información requerida Idioma: Español o Inglés (Preferentemente español)	No aplica
Capacitación Normativa a Cumplir	No aplica ISO

Carro para transporte de paciente
--

Área de utilización: Varios ambientes

Descripción del equipo Carro móvil utilizado para el transporte de pacientes adultos.

CARACTERÍSTICAS

Generales

- Carro de construcción tubular.
- Incluye un atril de dos ganchos.
- 4 ruedas con sistema de freno y parachoque en las cuatro ruedas, de fácil maniobrabilidad y silenciosas.
- Con respaldo ajustable.
- Con baranda para empujar.

Dimensiones aproximadas de referencia

- Ancho: 55-65 cm
- Largo: 190-200 cm
- Altura ajustable entre: 75-85 cm
- Espesor de la colchoneta: 6 cm
- Diámetro de las ruedas: 20 cm (8 pulgadas).

Materiales

- Construcción tubular completamente en acero inoxidable.
- Asas de acero de sección circular soldadas a bastidor.
- Bastidor de perfil tubular redondo, acabado cromado.
- Cubierta de acero.
- Estructura de perfil tubular.
- Colchoneta de espuma de poliuretano.
- Colchoneta con cubierta de vinilo lavable.
- Atril de acero, acabado cromado.
- Ruedas de hule, caucho conductivo u otro material antipelusa.
- Protector perimetral de hule natural.
- Regatón de polipropeno alto impacto.

De instalación No aplica

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios No aplica

Garantía Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del mobiliario.

Información requerida Idioma: Español o Inglés (Preferentemente español)	No aplica
---	-----------

Capacitación	No aplica
--------------	-----------

Normativa a Cumplir	ISO
---------------------	-----

Modulo de 5 sillas ergonómicas

Área de utilización:	Sala de espera
Descripción del equipo	Módulo de 5 sillas utilizadas en las áreas de espera de los diferentes ambientes clínicos y administrativos del hospital.

CARACTERÍSTICAS

Generales	– Módulo de 5 sillas de excelente estabilidad. – Ninguna parte del conjunto deberá presentar bordes con filo.
Dimensiones aproximadas de referencia	– Asiento: ○ Altura de asiento: 40-45 cm ○ Altura hasta respaldo: 70-80 cm ○ Ancho: 40-50 cm ○ Capacidad de carga por asiento: 100 kg (220 lb) – Módulo: ○ Largo: 250-300 cm ○ Ancho: 40-50 cm
Materiales	– Estructura de lámina de acero u otro material de mejor calidad, de calibre capaz de soportar la carga mínima determinada, resistente a la corrosión y a la aplicación de desinfectantes de uso hospitalario. – Asiento y respaldo de fibra de vidrio de alta densidad o de otro material de mejor calidad, capaz de soportar la carga mínima determinada. – Perfil rectangular de lámina de acero, troqueleada, acabado en pintura. – Perfil redondo de lámina de acero, troqueleada, acabado en pintura. – Regatón ajustable de neopreno. – Soporte horizontal de lámina de acero, troqueleada, acabado en pintura. – Fácil de limpiar.
De instalación	– No aplica

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	– No aplica
------------	---

Garantía	Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del mobiliario.
Información requerida Idioma: Español o Inglés (Preferentemente español)	No aplica
Capacitación	No aplica
Normativa a cumplir	ISO o equivalentes

Cesto para papeles

Área de utilización:	Varios ambientes
Descripción del equipo	Depósito plástico con tapadera accionada por pedal, utilizado para almacenamiento temporal de papeles inservibles y otros desechos de oficina.

CARACTERÍSTICAS

Generales	– Incluye tapadera con accionamiento por pedal. – Superficie exenta de irregularidades.
Dimensiones aproximadas de referencia	– Altura: 30-40 cm – Diámetro: 25 cm
Materiales	– Fabricado de plástico u otro material de mejor calidad – Resistente a la aplicación de desinfectantes de uso hospitalario. – Fácil de limpiar
De instalación	– No aplica

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	– No aplica
Garantía	Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del mobiliario.
Información requerida Idioma: Español o Inglés (Preferentemente español)	No aplica
Capacitación	– No aplica
Normativa a cumplir	– No aplica

Banco giratorio

Área de utilización:	Varios ambientes
Descripción del equipo	Banco giratorio completamente de acero inoxidable, de altura ajustable con aplicación en diferentes ambientes clínicos.

CARACTERÍSTICAS

Generales	– Robusto, para uso pesado – Con descansapiés tubular soldado a la estructura – Al menos 5 rodos giratorios, de fácil maniobrabilidad y silenciosos. – Con mecanismo de altura ajustable
Dimensiones aproximadas de referencia	– Altura ajustable de: 50-75 cm – Diámetro del asiento: 30-35 cm – Diámetro de los rodos: 5-8 cm – Capacidad de carga mínima: 135 kg (300 lb)
Materiales	– Estructura de acero inoxidable, acabado cromado, capaz de soportar la carga mínima determinada – Anticorrosivo y resistente a la aplicación de desinfectantes de uso hospitalario. – Rodos de hule u otro material antipelusa y que no acumule material. – Fácil de limpiar
De instalación	– No aplica

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	– No aplica
Garantía	Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del mobiliario.
Información requerida Idioma: Español o Inglés (Preferentemente español)	– No aplica
Capacitación	– No aplica
Normativa a cumplir	– ISO o equivalente

Canapé con respaldo

Área de utilización:	Varios ambientes
Descripción del equipo	Mesa de examen multifunción utilizada en los diferentes ambientes de atención a pacientes.

CARACTERÍSTICAS

Generales	– Robusto. – Sin gavetas. – Incluye regatones de altura ajustable – Incluye respaldo ajustable. – Incluye base acolchonada. – Incluye barra cremallera de ajuste. – Incluye cojín.
Dimensiones aproximadas de referencia	– Ancho: 60-70 cm – Largo: 180-195 cm – Altura: 75-90 cm – Capacidad mínima de carga: 160 kg (350 lb)
Materiales	– Cubierta de madera de pino capaz de soportar la carga mínima determinada, u otro material de mejor calidad – Anticorrosivo y resistente a la aplicación de desinfectantes de uso hospitalario. – Estructura y patas de madera de pino acabado en barniz natural. – Barra cremallera de ajuste de acero acabado cromado. – Colchoneta y cojín de espuma de poliuretano. – Forro de vinilo. – Regatón de aluminio – Fácil de limpiar
De instalación	– No aplica

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	– No aplica
Garantía	Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del mobiliario.

Información requerida Idioma: Español o Inglés (Preferentemente español)	–	No aplica
Capacitación	–	No aplica
Normativa a cumplir	–	ISO o equivalente

Recipiente para desechos sólidos peligrosos

Área de utilización:	Varios ambientes
Descripción del equipo	Contenedor de acero inoxidable especial para el almacenaje temporal de desechos sólidos peligrosos en el sitio de generación del desecho.

CARACTERÍSTICAS

Generales	– Recipiente cilíndrico (caja cribada). – Ninguna parte del recipiente deberá presentar bordes con filo o esquinas. – Con tapadera accionada con mecanismo de pedal. – Con el símbolo de bioseguridad.
Dimensiones aproximadas de referencia	– Con capacidad para al menos: 8-10 lt
Materiales	– Fabricado de acero inoxidable, – Resistente a la corrosión y a la aplicación de desinfectantes de uso hospitalario. – Fácil de limpiar
De instalación	– No aplica

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	– No aplica
Garantía	Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del mobiliario.
Información requerida Idioma: Español o Inglés (Preferentemente español)	– No aplica
Capacitación	– No aplica
Normativa a cumplir	– ISO o equivalente

Recipiente para desechos sólidos comunes

Área de utilización:	Varios ambientes
Descripción del equipo	Contenedor de acero inoxidable especial para el almacenaje temporal de desechos sólidos comunes en el sitio de generación del desecho.

CARACTERÍSTICAS

Generales	– Recipiente cilíndrico (caja cribada). – Ninguna parte del recipiente deberá presentar bordes con filo o esquinas. – Con tapadera accionada con mecanismo de pedal. – Con el símbolo de bioseguridad.
Dimensiones aproximadas de referencia	– Con capacidad para al menos: 8-10 lt
Materiales	– Fabricado de acero inoxidable, – Resistente a la corrosión y a la aplicación de desinfectantes de uso hospitalario. – Fácil de limpiar
De instalación	– No aplica

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	– No aplica
Garantía	Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del mobiliario.
Información requerida Idioma: Español o Inglés (Preferentemente español)	– No aplica
Capacitación	– No aplica
Normativa a cumplir	– ISO o equivalente

Mesa de exploración ginecológica

Área de utilización:	Ginecología y Obstetricia
Descripción del equipo	Se utiliza para el examen y tratamiento gineco-obstétrico de pacientes.

CARACTERÍSTICAS

Generales	– La superficie debe ser acolchonada. – Con dos estribos con taconeras, ajustables en sentido vertical y horizontal, para facilitar los exámenes ginecológicos. – Gavetas en la base para guarda de material e instrumentos utilizados en el examen y tratamiento a pacientes. – El respaldo se debe ajustar al menos para tres posiciones. – Con descansa pies. – La mesa se auto soportara al piso. – El equipo no debe presentar bordes con filo. – La mesa deberá permitir las posiciones semifowler y ginecológica.
Dimensiones aproximadas de referencia	– Ancho: 65- 70 cm – Largo: 130 -140 cm – Alto: 80-85 cm – Levantamiento pélvico de 0-7.5 grados – La sección de respaldo debe poder elevarse desde su extremo en un ángulo no menor de 0 a 45 grados, mediante mecanismo de fijación infinita.
Materiales	– El mobiliario debe ser construida de lámina de acero u otro material de mejor calidad. – Resistente a la corrosión y resistente a la aplicación de desinfectantes de uso hospitalario. – Superficie revestida con cuerina lavable y resistente a soluciones antisépticas. – Estribos cromados con taconeras. – Escabel de acero inoxidable adosado a la mesa, resistente a los resbalones. – Las patas deben de tener protectores de hule antideslizante.
De instalación	No aplica.

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	No aplica.
Garantía	Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del mobiliario.
Información requerida Idioma: Español o Inglés (Preferentemente español)	No aplica.
Capacitación	No aplica.
Normativa a utilizar	ISO o equivalente.

Cubeta de acero inoxidable con portacubeta

Área de utilización: Varios Ambientes

Descripción del equipo Contenedor móvil para usos múltiples.

CARACTERÍSTICAS

Generales	– Con manija de arco abatible y agarradera. – Boca superior sin tapa y con refuerzo anular. – Para facilitar su limpieza debe tener las esquinas redondeadas. – Con sistema de defensa resistente a impactos. – Cantos redondeados. – Incluye banda de protección perimetral. – Ruedas giratorias esféricas o de disco, con sistema pivotante, silenciosas y de fácil maniobrabilidad. – Fácil de limpiar.
Dimensiones aproximadas de referencia	– Alto: 25-30 cm – Diámetro de la cubeta: 25-30 cm – Diámetro de las ruedas: 4 cm – Capacidad de la cubeta: 10 litros.
Materiales	– El contenedor debe ser construido completamente de acero inoxidable, con acabado pulido. – Resistente a la corrosión y resistente a la aplicación de desinfectantes de uso hospitalario. – Porta cubeta con anillo de acero inoxidable, acabado pulido. – Las ruedas deben ser de hule, u otro material antipelusa, acabado cromado. – El soporte debe ser de acero inoxidable, acabado pulido. – Asa de la cubeta de acero inoxidable.
De instalación	No aplica.

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios No aplica.

Garantía Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del mobiliario.

Información requerida	No aplica.
Idioma: Español o Inglés (Preferentemente español)	
Capacitación	No aplica.
Normativa a utilizar	ISO

Archivador metálico

Área de utilización: Varios Ambientes

Descripción del equipo Utilizado para archivar documentos administrativos

CARACTERÍSTICAS

Generales	– De 4 gavetas. – Con llavín que opere todas las gavetas. – Para tamaño carta y oficio. – Cada gaveta debe incluir un porta etiqueta. – Los cajones irán montados sobre guías metálicas que permitan su suave deslizamiento. – Cada cajón deberá tener una resistencia mínima de carga de 45 Kg. – Sistema antivuelco.
Dimensiones aproximadas de referencia	– Ancho : 45-55 cm – Largo: 70-75 cm – Altura: 130-150 cm – Porta etiqueta de al menos: 4 x 8 cm – El espacio útil en el fondo de cada gaveta debe tener al menos 60cm.
Materiales	– Construido de lámina de acero u otro material de mejor calidad – Anticorrosivo y resistente a la aplicación de desinfectantes de uso hospitalario. – Costados y respaldo de lámina de acero, doblada y soldada – Gaveta de lámina de acero, correderas; tapa y contratapa soldada al cuerpo; con jaladera integrada en la tapa frontal y portaetiqueta cromado, sujeto a la tapa frontal. – Manguetes de lámina de acero, doblada y soldada a los refuerzos verticales. – Zoclo de lámina de acero, soldada a los refuerzos verticales.
De instalación	No aplica.

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios No aplica.

Garantía	Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del mobiliario.
Información requerida Idioma: Español o Inglés (Preferentemente español)	No aplica.
Capacitación	No aplica.
Normativa a utilizar	ISO

Gabinete para guarda de material

Área de utilización: Varios Ambientes

Descripción del equipo Gabinete metálico de dos puertas para guardar equipo e insumos, utilizado en los diferentes ambientes clínicos del hospital.

CARACTERÍSTICAS

Generales

- Con al menos 5 entrepaños de altura ajustable, con todas sus esquinas redondeadas.
- Dos puertas accionados por cerradura.
- Superficie exenta de irregularidades, libre de marcas y abolladuras.
- Con haladeras y chapa.
- Montaje al piso.
- Estructura robusta para evitar la flexión.
- Conjunto nivelable.

Dimensiones aproximadas de referencia

- Ancho: 45-55 cm.
- Largo: 90-100 cm
- Altura: 180-190 cm
- Capacidad de carga mínima: 225 kg (500 lb)

Materiales

- Construido de lámina de acero u otro metal de mejor calidad, de calibre capaz de soportar la carga mínima determinada, de fácil limpieza, anticorrosivo y resistente a la aplicación de desinfectantes de uso hospitalario.
- Base de lámina de acero, doblada y ensamblada, acabado en pintura.
- Lateral de lámina de acero, doblada y ensamblada, acabado en pintura.
- Puertas de lámina de acero, acabado en pintura.
- Tapa de lámina de acero, doblada y ensamblada, acabado en pintura.

De instalación No aplica.

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios No aplica.

Garantía	Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del mobiliario.
Información requerida Idioma: Español o Inglés (Preferentemente español)	No aplica.
Capacitación	No aplica.
Normativa a utilizar	ISO

Cama de Observación

Área de utilización:	Hospitalización
Descripción del equipo	Cama para pacientes adultos utilizada en las áreas de observación.

CARACTERÍSTICAS

Generales	- El accionamiento de la cama puede ser manual o por medio de manivelas situadas del lado de los pies. - Se puede ajustar la altura de la cama. - Los sectores de la cabeza y pies pueden ser operados y elevados. - Posición: Trendelemburg, Anti-Trendelemburg. - Lateralmente debe poseer barandas, y estas deben ser desmontables. - La cama debe tener 4 rodos giratorios, como mínimo 2 con freno, silenciosos y de fácil maniobrabilidad. - Fácil de limpiar
Dimensiones aproximadas de referencia.	- Largo: 200-220 cm - Ancho: 90-100 cm - La altura ajustable: 40-65 cm - La elevación del lado de la cabecera: 75 grados - La capacidad mínima de carga: 160 kg (350 lb) - Diámetro mínimo de rodos: 8-10 cm - Espesor mínimo de colchón: 15 cm
Materiales	- La cama debe ser fabricada de lámina de acero inoxidable u otro similar calidad, - Resistente a la corrosión y a la aplicación de desinfectantes de uso hospitalario. - Capaz de soportar la carga mínima determinada. - El soporte del bastidor y el bastidor debe ser ajustable formado de ángulo de acero, acabado en pintura, con sistema mecánico manual de movimiento. - Respaldos preferentemente simulados en madera. - Barandas laterales cromadas. - Si tuviera soldaduras, estas serán corridas y continuas (no se permitirá soldadura punteada). - Colchón de espuma de poliuretano, con cubierta de vinilo, lavable.
De instalación	No aplica.

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	La cama incluye colchón.
Garantía	Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del mobiliario.
Información requerida Idioma: Español o Inglés (Preferentemente español)	No aplica.
Capacitación	No aplica.
Normativa a cumplir	ISO

Atril porta suero

Área de utilización: Varios ambientes

Descripción del equipo Atril móvil para colocar sueros, soluciones endovenosas, frascos, bolsas de sangre, etc. Utilizado en diferentes áreas clínicas y hospitalarias.

CARACTERÍSTICAS

Generales

- En el extremo superior del atril, 4 ganchos para colgar frascos, bolsas de suero y sangre.
- En el extremo inferior, la base que permita guardar el equilibrio del atril.
- Atril telescópico de al menos 4 rodos, con sistema de frenos, de fácil maniobrabilidad y silenciosos.
- Fijador para extensión tipo trinquete.

Dimensiones aproximadas de referencia.

- Altura ajustable hasta: 190-200 cm
- Diámetro de la barra de extensión: 1.25 cm (1/2 pulgadas)
- Diámetro mínimo de los rodos: 5 cm (2 pulgadas)

Materiales

- Barra de extensión de acero inoxidable, acabado cromado.
- Tubular de acero inoxidable, de al menos 2.5 cm.
- Base triple en tubular de lámina de acero.
- Cruceta portaganchos de acero inoxidable de al menos 1 cm de diámetro, acabado cromado.
- Fijador para extensión tipo trinquete, de acero acabado cromado u otro material de mejor calidad, fácil limpieza, anticorrosivo y resistente a la aplicación de desinfectas de uso hospitalario.

De instalación No aplica.

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios No aplica

Garantía Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del mobiliario.

Información requerida Idioma: Español o Inglés (Preferentemente español)	No aplica.
---	------------

Capacitación	No aplica.
--------------	------------

Normativa a cumplir	ISO
---------------------	-----

Urinal para hombre

Área de utilización:	Varios ambientes
Descripción del equipo	Depósito de acero inoxidable que permite a los pacientes hombres evacuar orina.

CARACTERÍSTICAS

Generales	– Forma anatómica. – De fácil manipulación en las camas de los pacientes.
Dimensiones aproximadas de referencia.	Capacidad mínima: 1.1 lt (1100 cc)
Materiales	– Fabricado de acero inoxidable, u otro material de mejor calidad, anticorrosivo y resistente a los procedimientos de esterilización.
De instalación	No aplica.

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	No aplica
Garantía	Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del mobiliario.
Información requerida Idioma: Español o Inglés (Preferentemente español)	No aplica.
Capacitación	No aplica.
Normativa a cumplir	ISO

Urinal para mujer

Área de utilización:	Varios ambientes
Descripción del equipo	Urinal para cama, de acero inoxidable que permita ser usado por pacientes fracturados inmóviles o como urinal de mujer.

CARACTERÍSTICAS

Generales	– Incluye agarradero. – Fácil maniobrabilidad en cama de paciente. – De una sola pieza (sin costura). – Forma anatómica.
Dimensiones aproximadas de referencia.	– Capacidad mínima: 1.1 lt (1100 cc)
Materiales	– Fabricado de acero inoxidable, anticorrosivo, resistente a la aplicación de desinfectantes de uso hospitalario y a los procedimientos de esterilización. – Fácil de limpiar
De instalación	– No aplica.

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	No aplica
Garantía	Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del mobiliario.
Información requerida Idioma: Español o Inglés (Preferentemente español)	No aplica.
Capacitación	No aplica.
Normativa a cumplir	ISO

Carro de Inyectables

Área de utilización: Varios

- Descripción del equipo
- Carro móvil utilizado para el transporte de inyectables y sueros.
 - Con gaveta y un entrepaño bajo cubierta de trabajo.
 - Un balde y una palangana situados al frente sujetos a la estructura.
 - Con 4 rodos giratorios de fácil maniobrabilidad y silenciosos.
 - Incluye atril (sujetado a la estructura) y de altura estándar.
 - En la cubierta y en el entrepaño se instalarán guardas en tres costados para sujetar medicamentos y frascos.
 - En un extremo tendrá soporte para empujar.
 - Fácil de limpiar
- Dimensiones aproximadas de referencia:
- Ancho: 50-60 cm
 - Largo: 40-50 cm
 - Altura: 80-90 cm
 - Diámetro mínimo de los rodos: 10 cm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- | | |
|----------------|---|
| Eléctricas | – No aplica |
| Mecánicas | <ul style="list-style-type: none"> – Fabricado de acero inoxidable u otra material de calidad equivalente. – Resistente a la corrosión y a la aplicación de desinfectantes de uso hospitalario. – Balde y palangana de acero inoxidable. – Rodos de hule, caucho conductivo u otro material antipelusa. |
| De instalación | No aplica |

OTROS REQUERIMIENTOS

- | | |
|-------------|---|
| Accesorios | Incluye balde y palangana. |
| Consumibles | No aplica |
| Garantía | Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del equipo |

Información requerida	No aplica
Capacitación	No aplica
Normativa a cumplir	ISO o equivalente

Camilla para atención de paciente
--

Área de utilización: Varios ambientes

Descripción del equipo Camilla de altura variable que facilite la observación y la atención del paciente.

CARACTERÍSTICAS

Generales	– Altura de camilla ajustable mediante pedal de accionamiento hidráulico o manivela. – Tren y antiTrendelemburg. – El plano debe ser duro y estable, para que soporte el masaje cardíaco. – Piecero abatible. – 4 ruedas direccionales con freno centralizado, silenciosos y de fácil maniobrabilidad. – La colchoneta debe ser móvil y de alta densidad. – Las barandas fáciles, seguras y rápidas de manejar. – La estructura deberá tener los cantos redondeados. – Fácil de limpiar
Dimensiones aproximadas de referencia	– Ancho: 70-85 cm. – Largo: 190-200 cm. – La altura regulable: 60-90 cm – El diámetro de las ruedas: 8-10 cm. – El grosor del colchón: 8-10 cm
Materiales	– Estructura de acero inoxidable, u otro material de mejor calidad, – Resistente a la aplicación de desinfectantes de uso hospitalario. – Barandas cromadas rebatibles, en tubo de acero inoxidable. – El bastidor construido de tubo de acero inoxidable. – Colchón de espuma de poliuretano forrado de vinilo u otro material de mejor calidad, impermeable, flexible y lavable. – Ruedas de hule o caucho conductivo, u otro material antipelusa y antiestático.
De instalación	No aplica

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	Atril de acero inoxidable telescópico regulable.
Garantía	Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del mobiliario.
Información requerida Idioma: Español o Ingles (Preferentemente Español)	No aplica
Capacitación	No aplica
Normativa a cumplir	ISO

Carro de paro Cardio-respiratorio

Área de utilización:	Varios ambientes
Descripción del equipo	Carro para transportar equipo, medicamentos e insumos en caso de paro cardio-respiratorio. Deberá incluir equipo de desfibrilación.

CARACTERÍSTICAS

Generales	– Facilidad para sujetar bandeja, jarra para colocar depósitos, cilindro de oxígeno – Como mínimo 3 gavetas con divisores – Capacidad para alojar transportar al menos: Un desfibrilador y sus accesorios, 12 medicaciones hipodérmicas y 24 medicaciones orales. – 4 ruedas giratorias, 2 de ellas con sistema de freno, silenciosas y de fácil maniobrabilidad. – Fácil de limpiar
Dimensiones aproximadas de referencia	– El ancho: 40-50 cm. – El largo: 55-60 cm. – La altura: 90-110 cm. – El diámetro mínimo de las rodos: 10 cm
Materiales	– Estructura y plano superior en tubo de acero inoxidable u otro material de similar calidad. – Resistente a la aplicación de desinfectantes de uso hospitalario. – Las ruedas deben ser de caucho conductivo u otro material antipelusa.
De instalación	No aplica

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	Por lo menos se deben tener los siguientes accesorios: – Cilindro de oxígeno. – Soporte de suero. – Recipiente para porta guantes. – Recipiente para residuos. – Bandeja auxiliar. – Tabla de masaje cardíaco.
Garantía	Garantía de un año contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del mobiliario.

Información requerida
Idioma: Español o Inglés
(Preferentemente
español)

No aplica

Capacitación

No aplica

Normativa a cumplir

ISO o equivalente

NOTA:

Para desfibrilador, ver especificación de desfibrilador.

Recipiente rígido para punzo cortantes

Área de utilización:	Varios
Descripción del equipo	Recipiente rígido utilizado para almacenamiento temporal de desechos peligrosos punzocortantes.

CARACTERÍSTICAS

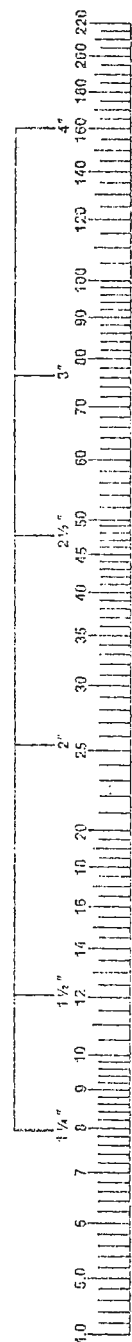
Generales	– Recipiente cilíndrico cúbico. – Provistos de un sistema que impida extraer los objetos desechados. – Preferiblemente de color rojo, o bien identificados con una etiqueta muy visible con la palabra "Cortopunzantes" acompañada del símbolo de biopeligrosidad. – Orificio para introducción de agujas y jeringas. – Con tapadera removible, con cierre seguro y hermético para evitar derrames de líquidos. – Fácil de limpiar
Dimensiones aproximadas de referencia	Capacidad mínima: 5-8 lt
Materiales	– Fabricado de plástico (rígido, resistente a la perforación, golpes o caídas), polietileno, polipropeno u otro material de mejor calidad – Anticorrosivo y resistente a la aplicación de desinfectantes de uso hospitalario. – Material impermeable, para evitar fuga de líquidos.
De instalación	No aplica.

OTROS REQUERIMIENTOS

Accesorios	No aplica.
Garantía	Garantía de tres años contra desperfectos de fabricación a partir de la fecha de puesta en funcionamiento del mobiliario.
Información requerida Idioma: Español o Ingles (Preferentemente español)	No aplica.
Capacitación	No aplica.
Normativa a utilizar	ISO o equivalente

ANEXO No 10

Regla Chemetron



CHEMETRON Medical Division NCG

LENGTH OF PIPE IN FEET	10	15	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300	500	1000
PIPE SIZE	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	1 3/4"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"

LITERS PER MINUTE	10	15	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300	500	1000
PIPE SIZE	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	1 3/4"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"

PSIG	0.5	1	1.5	2	3	4	5	6	8	10	15	20	30	40
PIPE SIZE	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	1 3/4"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"

OXYGEN PIPE SIZING CALCULATOR

LENGTH OF PIPE IN FEET	10	15	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300	500	1000
PIPE SIZE	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	1 3/4"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"

LITERS PER MINUTE	10	15	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300	500	1000
PIPE SIZE	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	1 3/4"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"

PSIG	0.5	1	1.5	2	3	4	5	6	8	10	15	20	30	40
PIPE SIZE	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	1 3/4"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"

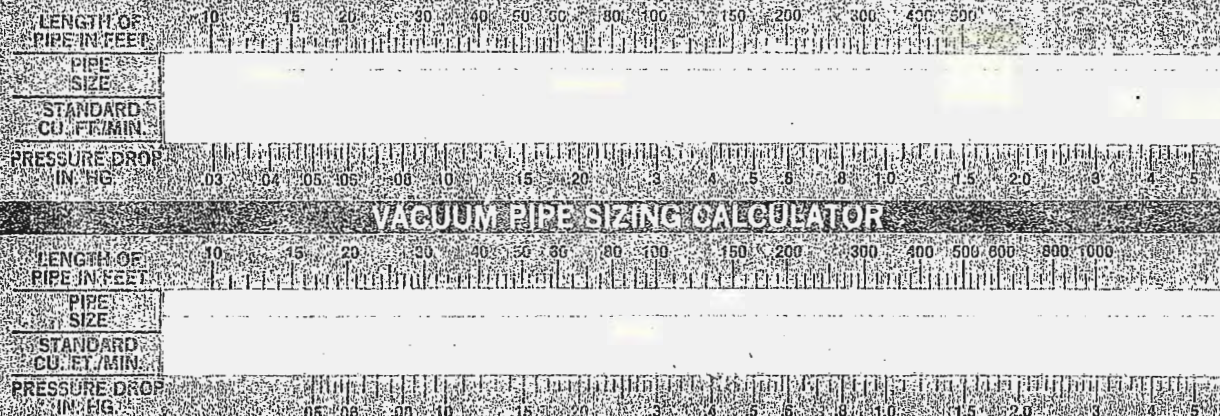
Allied Healthcare Products, Inc. 1720 Sublette Ave. St. Louis, Missouri 63110

DIRECTIONS FOR SIZING OXYGEN LINES

Mark on the architect's drawings the anticipated flow rate throughout the system. Base these upon a flow rate of 20 lpm per outlet. With the pen flow known, begin at the oxygen supply with 55 psig. Using 3/4" minimum pipe size, run under length of pipe in feet, the number of feet, running between source of supply to the intersection of the first lateral and the riser. Read the pressure drop below the entry of the riser. The entire hospital system flow the entry of the riser for the entire hospital. Subtract this answer from 55 psig. This is the new pressure at this intersection. Continuing along the first lateral to the first lateral feeder, connection and starting with a minimum of 1 1/2" pipe, set this pipe size under the length of pipe in feet, using information for length taken from the architect's drawings. Now read the pressure drop below the entry of the riser for that particular section of lateral. Again subtract this pressure drop from the pressure at the intersection of the lateral and the riser. The result is the pressure at the connection of the lateral with the first feeder connection. Subtract the flow rate of the first feeder connection from the total flow through that lateral to obtain the remaining flow rate. Continue this process of subtracting flow rates from the remaining flow rate for each remaining section passed. If the pressure drop for that lateral section is high in comparison to the allowable 5 psig drop in the complete system, check and correct the part of the lateral using a larger pipe. After all laterals have been sized, make sure that the combined pressure drop for the complete system is 5 psig or less.

CHEMETRON Medical Division

NCG



Allied Healthcare Products, Inc., 1720 Sublette Ave., St. Louis, Missouri 63110

vacuum of 4.5" Hg. maintained at farthest outlet from pump.
 Vacuum drop in the vacuum line from farthest outlet to pump is 4.5" Hg.
 Direction of calculation is from the pump to the farthest outlet.

DIRECTIONS FOR SIZING VACUUM LINES

1. On the architect drawings, the anticipated flow rates throughout the system. Base these upon a flow rate of 2 cfm for operating rooms and other anesthetic locations and 1/2 cfm for all other rooms. With the scfm flow known, begin at the pump with 2" Hg. Using 1" minimum pipe size, set under "Length of Pipe in Feet," the number of feet running between the pump and the intersection of the first lateral and the riser. Read the pressure drop below the scfm flow required for the entire hospital. Subtract this answer from 19" Hg. This is the new vacuum at this intersection. Continuing along the first lateral to the first lateral feeder connection and starting with a minimum of 3/4" pipe, set this pipe size under the "Length of Pipe in Feet," using information for length taken from the architectural prints. Now read the pressure drop below the scfm flow rate for that lateral.

Again, subtract this pressure drop from the vacuum at the intersection of the lateral and the riser. The result is the vacuum at the connection of the lateral with the first feeder connection.

Subtract the flow rate of the first feeder connection from the total scfm flow through that lateral to obtain the remaining flow rate. Continue this process of subtracting flow rates from the remaining flow rate for each remaining section passed.

If the pressure drop for that lateral seems high in comparison to the allowable 4" Hg drop in the complete system, go back and re-size part of the lateral using larger pipe. Bear in mind that the actual flow rate is in an opposite direction from the direction of calculation.

After all laterals have been sized, make sure that the combined pressure drop for the complete system is 4" Hg or less.

© 1981 AMERICAN Siles Chart Corp., Wheaton, Ill. 60187 Printed in U.S.A.

