



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
ESCUELA DE CIENCIAS GEOLÓGICAS Y AMBIENTALES**

**Programa de Titulación:
Prácticas Empresariales para la obtención del Título de Ingeniero Ambiental**

TEMA:

**GESTIÓN Y MANEJO DE DESECHOS HOSPITALARIOS (INFECCIOSOS,
COMUNES, PELIGROSOS, ESPECIALES Y RECICLABLES), GENERADOS EN LA
UNIDAD DE SALUD, HOSPITAL DOCENTE DE ESPECIALIDADES GUAYAQUIL
DR. ABEL GILBERT PONTÓN**

**Estudiante: Sr. Daniel Alejandro Tobar Burgos
Consejero académico: Ing. Alejandro Gallardo C., MSc**

**GUAYAQUIL- ECUADOR 2016
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
ESCUELA DE CIENCIAS GEOLÓGICAS Y AMBIENTALES**

CALIFICACIÓN QUE OTORGA EL TRIBUNAL QUE RECIBE LA SUSTENTACIÓN Y DEFENSA DEL TRABAJO INDIVIDUAL DE TITULACIÓN: TESINA DENOMINADA: GESTIÓN Y MANEJO DE DESECHOS HOSPITALARIOS (INFECCIOSOS, COMUNES, PELIGROSOS, ESPECIALES Y RECIBLABLES), GENERADOS EN LA UNIDAD DE SALUD, HOSPITAL DOCENTE DE ESPECIALIDADES GUAYAQUIL DR. ABEL GILBERT PONTÓN

AUTOR: DANIEL ALEJANDRO TOBAR BURGOS
PREVIO A OBTENER EL TÍTULO DE INGENIERO AMBIENTAL

**MIEMBROS DEL TRIBUNAL
letras)**

CALIFICACIÓN (Números y

Ing. Glgo. Víctor Hugo Narváez Baquerizo., M.Sc.
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

M.Sc. Olga Arévalo Castro
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

M.Sc. Tania Guevara Montero
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

PARA LA SUSTENTACIÓN Y DEFENSA DEL TRABAJO INDIVIDUAL DE TITULACIÓN REALIZADA EN EL AUDITÓRIUM DE LA FACULTAD, EL DÍA..... LO CERTIFICO.

Abg. Jorge Solórzano Cabezas
SECRETARIO DE LA FACULTAD

Agradecimientos

El presente trabajo lo dedico con inmenso cariño a mi familia, siendo todos quienes la conforman el pilar fundamental de mi diario existir, agradezco su esfuerzo, el aliento, la espera y la entrega. También, muchas gracias a todos aquellos compañeros y amigos profesionales, que en el transcurrir de mi educación y en el ejercicio de mis labores me brindaron su cálido apoyo desinteresadamente, con las palabras precisas para seguir adelante en los proyectos que se avecinaban.

Finalmente agradezco a Dios sobre todos, porque él siempre pone a las personas idóneas en mi camino, de ellos aprendo y para ellos crezco.

Esta meta cumplida es un deseo convertido en realidad

CONTENIDO

PRÓLOGO	5
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE GRÁFICOS	6
ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS	7
ÍNDICE DE CROQUIS	8
SIGLAS Y ABREVIATURAS	9

CAPÍTULO I: PRÁCTICA EMPRESARIAL EN EL HOSPITAL DOCENTE DE ESPECIALIDADES GUAYAQUIL DR. ABEL GILBERT PONTÓN

1.1 INTRODUCCIÓN.....	10
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	11
1.3 OBJETIVOS.....	11
1.4 METODOLOGÍA.....	12
1.5 CONSIDERACIONES LEGALES.....	13

CAPÍTULO II: DELIMITACIÓN DE LA UNIDAD DE SALUD HOSPITALARIA

2.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....	14
2.2 INFRAESTRUCTURA HOSPITALARIA.....	15
2.3 CARTERA DE SERVICIOS MÉDICOS QUE OFRECE.....	18
2.4 ÁREA DE INFLUENCIA:.....	20
2.4.1 MEDIO FÍSICO:.....	20
2.4.1.1 GEOLOGÍA LOCAL.....	20
2.4.1.2 GEOMORFOLOGÍA.....	21
2.4.1.3 CLIMATOLOGÍA.....	21
2.4.1.4 HIDROLOGÍA.....	22
2.4.1.5 USO DE SUELO.....	23

2.4.1.6 RIESGOS NATURALES.....	23
2.4.1.7 CALIDAD DE AIRE, SUELO Y AGUA.....	23
2.4.2 MEDIO BIÓTICO:.....	24
2.4.2.1 FLORA.....	24
2.4.2.2 FAUNA.....	24
2.4.3 MEDIO SOCIOECONÓMICO.....	25
CAPÍTULO III: LÍNEA BASE: ANTECEDENTES.....	26
CAPÍTULO IV: GESTIÓN Y MANEJO DE DESECHOS HOSPITALARIOS (INFECCIOSOS, COMUNES, PELIGROSOS, ESPECIALES Y RECICLABLES) GENERADOS EN EL HOSPITAL DOCENTE DE ESPECIALIDADES GUAYAQUIL DR. ABEL GILBERT PONTÓN	
4.1 COMITÉ GESTOR RESPONSABLE.....	29
4.2 GESTIÓN INTERNA: GENERACIÓN DE DESECHOS.....	31
4.2.1 FASE PRIMARIA.....	35
4.2.2 FASE SECUNDARIA:.....	38
4.2.2.1 RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE INTERNO DE DESECHOS.....	41
4.2.2.2 FRECUENCIA DE TRANSPORTE DE DESECHOS.....	42
4.2.2.3 TRATAMIENTO INTERNO.....	56
4.2.2.4 ALMACENAMIENTO FINAL.....	56
4.3 GESTIÓN EXTERNA.....	58
CAPÍTULO V: MEDIDAS CORRECTIVAS IMPLEMENTADAS	
5.1 REPONTENCIACIÓN DE LOS ALMACENAMIENTOS SECUNDARIO Y CENTRO DE ACOPIO FINAL DE DESECHOS.....	61

5.2 ADQUISICIÓN DE MATERIALES E INSUMOS PARA MANEJO DE DESECHOS HOSPITALARIOS.....	66
5.3 INDUCCIÓN AL PERSONAL GESTOR INTERNO.....	67
5.4 CAMPAÑA DE CLASIFICACIÓN DE DESECHOS HOSPITALARIOS.....	68
5.5 SUPERVISIÓN HOSPITALARIA.....	70
CONCLUSIONES.....	72
RECOMENDACIONES.....	73
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	74

PRÓLOGO

Como parte del proceso de titulación, instrucción y aplicación de los conocimientos recopilados en la trayectoria de los estudios realizados en la carrera de Ingeniería Ambiental de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad de Guayaquil, se expone a continuación el Informe Técnico bajo la modalidad de Prácticas Empresariales, realizadas en el Hospital Docente de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón, en el marco ambiental del ámbito Gestión y Manejo de los Desechos Hospitalarios (infectocontagiosos, comunes, peligrosos, especiales y reciclables) generados en este nosocomio.

El informe sobre la Práctica Empresarial pone en conocimiento: los procedimientos operativos en atención a los pacientes de un Hospital de Especialidades del nivel III; los tipos de desechos que se generan en el mismo, considerando los puntos de confusión en la gestión ambiental de desechos hospitalarios; las medidas establecidas para corregir y minimizar los impactos al ambiente y a la salud pública y los tratamientos de eliminación a los que son sometidos estos desechos.

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA No. 1: COORDENADAS UTM (WGS84 17S).....	14
---	----

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO No. 1: UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL HOSPITAL GUAYAQUIL.....	15
GRÁFICO No. 2: MEDIO FÍSICO: GEOLOGÍA LOCAL.....	20
GRÁFICO No. 3: MEDIO FÍSICO: GEOMORFOLOGÍA.....	21
GRÁFICO No. 4: MEDIO FÍSICO: HIDROLOGÍA.....	22
GRÁFICO No. 5: MEDIO FÍSICO: USO DE SUELO.....	23
GRÁFICO No. 6: PESO Y PORCENTAJE DIARIO DE DESECHOS HOSPITALARIOS.....	32
GRÁFICO No. 7: PORCENTAJE KILOGRAMOS DE DESECHOS INFECCIOSOS.....	33
GRÁFICO No. 8: PORCENTAJE KILOGRAMOS DE DESECHOS COMUNES.....	33
GRÁFICO No. 9: PORCENTAJE KILOGRAMOS DE MATERIALES RECICLABLES.....	34
GRÁFICO No. 10: ETIQUETAS.....	39
GRÁFICO No. 11: FRECUENCIA DE TRANSPORTE DE DESECHOS Y OTROS SERVICIOS.....	43
GRÁFICO No. 12: RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE INTERNO/ SEÑALÉTICA.....	44

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

FOTOGRAFÍA No.1: INFRAESTRUCTURA HOSPITALARIA.....	17
FOTOGRAFÍA No. 2: FASE PRIMARIA: DESECHOS INFECCIOSOS.....	36
FOTOGRAFÍA No. 3: FASE PRIMARIA: DESECHOS COMUNES.....	36
FOTOGRAFÍA No. 4: FASE PRIMARIA: DESECHOS CORTOPUNZANTES.....	37
FOTOGRAFÍA No. 5: FASE PRIMARIA: PUNTOS ECOLÓGICOS.....	37
FOTOGRAFÍA No. 6: ALMACENAMIENTO SECUNDARIO DE DESECHOS.....	40
FOTOGRAFÍA No. 7: RECOLECCIÓN DE DESECHOS HOSPITALARIOS.....	41
FOTOGRAFÍA No. 8: TRANSPORTE DE DESECHOS HOSPITALARIOS.....	42
FOTOGRAFÍA No. 9: ALMACENAMIENTO FINAL.....	57
FOTOGRAFÍA No. 10: GESTIÓN EXTERNA.....	59
FOTOGRAFÍA No. 11: REPOTENCIACIÓN DE CENTRO DE ACOPIO DE DESECHOS COMUNES.....	62
FOTOGRAFÍA No. 12: REPOTENCIACIÓN DE CENTRO DE ACOPIO DE DESECHOS INFECCIOSOS.....	63
FOTOGRAFÍA No. 13: REPOTENCIACIÓN DE CENTRO DE ACOPIO DE MATERIALES RECICLABLES.....	64
FOTOGRAFÍA No. 14: REPOTENCIACIÓN DE ALMACENAMIENTOS SECUNDARIO...	65
FOTOGRAFÍA No. 15: ADQUISICIÓN DE MATERIALES E INSUMOS.....	66
FOTOGRAFÍA No. 16: INDUCCIÓN AL PERSONAL GESTOR INTERNO.....	67
FOTOGRAFÍA No. 17: CAMPAÑA DE CLASIFICACIÓN DE DESECHOS.....	69
FOTOGRAFÍA No. 18: SUPERVISIÓN HOSPITALARIA.....	71

ÍNDICE DE CROQUIS

CROQUIS No. 1: TORRE DE HOSPITALIZACIÓN: PLANTA BAJA.....	45
CROQUIS No. 2: TORRE DE HOSPITALIZACIÓN MEZZANINE.....	46
CROQUIS No. 3: TORRE DE HOSPITALIZACIÓN: PRIMER PISO.....	47
CROQUIS No. 4: TORRE DE HOSPITALIZACIÓN: SEGUNDO PISO.....	48
CROQUIS No. 5: TORRE DE HOSPITALIZACIÓN: TERCER Y CUARTO PISO.....	49
CROQUIS No. 6: TORRE DE SERVICIO AMBULATORIO: PLANTA BAJA.....	50
CROQUIS No. 7: TORRE DE SERVICIO AMBULATORIO: PRIMER PISO.....	51
CROQUIS No. 8: TORRE DE SERVICIO AMBULATORIO: SEGUNDO PISO.....	52
CROQUIS No. 9: TORRE DE SERVICIO AMBULATORIO: TERCER PISO.....	53
CROQUIS No. 10: TORRE DE SERVICIO AMBULATORIO: CUARTO PISO.....	54
CROQUIS No. 11: TORRE MÚLTIPLE O PARQUEADERO: CONTINGENCIA TRASLADO DE EMERGENCIA.....	55

SIGLAS Y ABREVIATURAS

- **R.O:** Registro Oficial
- **INEN:** Instituto Ecuatoriano de Normalización
- **MAE:** Ministerio del Ambiente Ecuatoriano
- **MSP:** Ministerio de Salud Pública
- **UCI:** Unidad de Cuidados Intensivos
- **UCIN:** Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales
- **UAU:** Unidad de Atención al Usuario
- **HAGP:** Hospital Abel Gilbert Pontón
- **INAMHI:** Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología
- **MAGAP:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca
- **IGM:** Instituto Geográfico Militar
- **OMS:** Organización Mundial de la Salud
- **KG:** Kilogramos
- **CRETIB:** Corrosivo, Reactivo, Explosivo, Tóxico, Inflamable y Biológico- Infeccioso
- **°C:** Grado Celsius
- **m/s:** Metros sobre segundos
- **mm:** Milímetros
- **UTM:** Universal Transverse Mercator

CAPÍTULO I: PRÁCTICA EMPRESARIAL EN EL HOSPITAL DOCENTE DE ESPECIALIDADES GUAYAQUIL DR. ABEL GILBERT PONTÓN

1.1 INTRODUCCIÓN

El manejo de los desechos hospitalarios es el enfoque técnico, integral y social, con propósito a procurar la sostenibilidad del medio natural vulnerable a los impactos relacionados por las actividades médicas.

El inadecuado manejo de los desechos hospitalarios presenta diversos impactos ambientales negativos que se evidencian en diferentes fases de la gestión hospitalaria como son en la segregación, la clasificación, la recolección, el almacenamiento, el transporte, la disposición final y el tratamiento final. Las consecuencias de estos impactos no sólo afectan a la salud humana sino también a la atmósfera, el suelo y a los cuerpos hídricos. A todo esto se suma el deterioro del paisaje natural y de los centros urbanísticos.

Debido a que tradicionalmente la prioridad de las instituciones médicas ha sido la atención al paciente, por mucho tiempo se ha restado importancia a los problemas ambientales que estos establecimientos propician, creando en muchos casos un círculo vicioso de enfermedades y eventualidades derivadas del manejo inapropiado de los residuos hospitalarios, especialmente de los desechos infectocontagiosos, peligrosos y especiales, quienes para su destrucción total son sometidos a procesos agresivos físicos y químicos causando a su vez un impacto colateral a la naturaleza con la producción de gases, ceniza y lixiviados tóxicos, que de alguna manera deben ser sometidos a posteriores tratamiento para evitar el colapso del medio natural y viabilizar sustentablemente los recursos salientes por medio de los gestores ambientales.

Brindar el conocimiento a la población circundante y a la población interna hospitalaria crea conciencia ambiental y también otorga el apoyo constante necesario para la continuidad de las actividades.

1.2 JUSTIFICACIÓN

La práctica empresarial realizada en la unidad de salud Hospital Docente de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón tiene el propósito de incorporar a sus actividades operativas las normativas ambientales ecuatorianas del Manejo y Gestión de Desechos Hospitalarios

1.3 OBJETIVOS

Objetivo general

Realizar el estudio y diagnóstico del manejo de los desechos hospitalarios (infectocontagiosos, comunes, peligrosos, especiales y reciclables), dentro de las instalaciones del Hospital Docente de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón, con la misión de establecer el nivel de cumplimiento de la normativa ambiental y de salud pública ecuatoriana.

Objetivos específicos

- Proponer el manejo adecuado de los desechos hospitalarios sean estos infectocontagiosos, comunes no contaminados, peligrosos, especiales y reciclables.
- Dotar de conocimiento a la población hospitalaria (usuarios internos y usuarios externos).
- Aplicar medidas correctivas en la administración ambiental para los desechos hospitalarios en todas las fases de la gestión.

1.4 METODOLOGÍA

La metodología aplicada consiste en:

- Realizar supervisiones constantes en los ambientes hospitalarios y en cada servicio de atención hospitalaria, verificando el cumplimiento de las fases de la gestión, principalmente la clasificación de los desechos, esto es que se coloquen los residuos en los tachos respectivos, dependiendo de su condición infectocontagiosa, no contagiosa, peligrosa, especial o reciclable.
- Efectuar reuniones con los integrantes del Comité de Gestión de Desechos, para tratar temas de interés entre las diferentes áreas, también resolver novedades y puntos de conflicto en el manejo de desechos.
- Proponer a la institución la compra del equipamiento necesario para el cumplimiento de la gestión.
- Efectuar la revisión del marco legal pertinente.
- Con la base de la información disponible y los criterios para la caracterización de los impactos ambientales relevantes, proceder a evaluar los mismos para el desarrollo de las medidas ambientales correctivas.
- Capacitar al personal institucional (personal médico, personal asistencial y personal administrativos y también al personal de los servicios contratados).
- Finalmente, organizar toda la información obtenida para incorporarla a los protocolos institucionales respectivos.

1.5 CONSIDERACIONES LEGALES

El quehacer de la práctica empresarial permite la consideración de las siguientes bases jurídicas:

- Reglamento Interministerial para la Gestión Integral de Desechos Sanitarios: R.O. 379
- Reglamento para el Control y Mejoramiento de la Salud Pública y ambiental: R.O. 681
- Norma INEN 2266:2013 para el Transporte y Manejo de Materiales Peligrosos
- Acuerdo Ministerial 142 Listado Nacional de Códigos de Sustancias Químicas y Peligrosas
- Acuerdo Ministerial 161 Reglamento de Control y Prevención de la Contaminación por Sustancias Químicas
- Contrato del Servicio de Eliminación de Desechos Hospitalarios y Materiales Peligrosos N° HG-AJ-210-2015, Empresa Gadere S.A.
- Contrato del Servicio de Limpieza y Recolección de Desechos Hospitalarios N° HG-AJ-216-2014, Empresa Ironcity S.A.
- Licencia Ambiental, MAE Resolución N° 007

CAPÍTULO II: DELIMITACIÓN DE LA UNIDAD DE SALUD HOSPITALARIA

2.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El Hospital Docente de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón se encuentra ubicado en el sur-oeste de la ciudad de Guayaquil, en la Provincia del Guayas, forma parte de la parroquia urbana Febres-Cordero.

- Al norte: Calle Oriente
- Al sur: Calle Galápagos
- Al este: Calle Bahía de Caráquez
- Al oeste: Callejón veintinueve

Tabla II. 1. Coordenadas UTM (WGS84 17S)

X	Y
618828	9755454
618925	9755542
619064	9755391
618965	9755302

Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

Fuente: Hospiplan Cía.- 2014

El Hospital Docente de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón construido en el quinto periodo presidencial del Dr. José María Velasco Ibarra, brinda servicios médicos de calidad y calidez a la población más vulnerable del cantón Guayaquil, de la misma manera actualmente se repotencia la infraestructura y el funcionamiento del mismo, a través de la remodelación y ampliación para el mejoramiento de sus actividades.

El Hospital Guayaquil se encuentra rodeado por una densa población civil de nivel socioeconómico medio/ bajo e irregularidad de áreas verdes. Gráfico No. 1.

Gráfico No. 1. Ubicación geográfica del Hospital Guayaquil



Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

Fuente: GoogleMaps- 2015

2.2 INFRAESTRUCTURA HOSPITALARIA

El Hospital Docente de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón, con 48 años de funcionamiento y capacidad de 274 camas, tiene un área aproximada de 14.947,00 m² y dispone de tres edificaciones principales, distribuidos de la siguiente manera: Fotografía No.1.

- A) La Torre de Hospitalización que cuenta con ocho (8) niveles, incluido mezzanine, en las que encontramos las áreas de hospitalización:
 - Planta baja: Emergencias (Observación Clínica, Cuidados Intermedios, Cirugía Menor, Reanimación, Triage de Emergencia, Admisión y Farmacia de Emergencia), Unidad de cuidados Intensivos (UCI), Diagnóstico de Imágenes (Rayos X, Ecografía y Tomografía), Hemodiálisis, Bodega de Gases Medicinales y Necropsia.
 - Mezzanine: Actualmente en obras de remodelación.
 - Primer piso: Ala oeste: Unidad de Cuidados Neonatales (UCIN); Ala este: Siete (7) ambientes de hospitalización de Especialidades Clínicas (Nefrología) y Jefatura de Enfermería del área.
 - Segundo piso: Ala oeste: Centro Quirúrgico (cinco quirófanos y dos salas de post-operatorio), además la Central de Esterilización; Ala este: Siete (7)

ambientes de hospitalización de Especialidades Quirúrgicas y Jefatura de Enfermería del área.

- Tercer piso. Trece (13) ambientes de hospitalización de Especialidades Clínicas y Jefatura de Enfermería del área.
- Cuarto piso: Trece (13) ambientes de hospitalización de Especialidades Quirúrgicas y Jefatura de Enfermería del área.
- Quinto y Sexto piso: Actualmente se encuentran en obras de remodelación y se proyecta la construcción del nuevo Centro Quirúrgico y UCI

(B) La Torre de Consulta Externa que cuenta con cinco (5) niveles en las que encontramos lo siguiente:

- Planta baja: Admisiones y Farmacia de Consulta Externa, también el Departamento de Unidad de Atención al Usuario (UAU).
- Primer piso: Ala este: el Servicio de Nefrología y Hemodiálisis; Ala oeste el servicio de Oncología y Quimioterapia.
- Segundo piso: Ala este: el servicio de Laboratorio Clínico, toma de muestras y análisis; Ala oeste: Consultorios de Especialidades Clínicas y Quirúrgicas.
- Tercer piso: Consultorios de Especialidades Clínicas y Quirúrgicas.
- Cuarto piso: Áreas Administrativas.

(C) La torre Múltiple y de Parqueo que cuenta con cinco (5) niveles en los que encontraremos lo siguiente:

- Planta baja: Bodegas de insumos y dispositivos médicos. También se proyecta la utilización de parte de este nivel para acoger el servicio de Emergencia en próximas contingencias y al Hospital Móvil Nro. 1.
- Primer piso: Cocina- comedor y Departamento de Gestión e Información de Admisiones.

- Segundo piso: Aulas de Docencia e Investigación y parqueo de automóviles.
- Tercer y cuarto piso: Parqueo de automóviles.

Además cuenta con:

- Dos (2) edificaciones o cuarto de máquinas.
- Una (1) Subestación eléctrica.
- Oficinas de Mantenimiento, Servicios Generales y Sindicato de empleados
- Bodegas de mantenimiento.
- Calderos.
- Bodegas de medicamentos e insumos.
- Centro de Acopio Final de Desechos Hospitalarios (infecciosos- peligrosos, reciclables y comunes).
- Clínica y consultoría de Infectología.
- Clínica y Salud mental
- Plataforma de maniobras para camiones proveedores.
- Plataforma de aproximadamente 30 m2 en la cual se desplegará el Hospital Móvil Nro. 1 como apoyo al servicio de Emergencia en próximas contingencias.

Fotografía No. 1. Infraestructura hospitalaria



Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

Fuente: HAGP, 2015

2.3 CARTERA DE SERVICIOS MEDICOS QUE OFRECE

Para satisfacer las necesidades de la población el Hospital Docente de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón ofrece la siguiente cartera de servicios médicos:

Especialidades Quirúrgicas:

- Cirugía Cardiovascular- Torácica
- Cirugía Plástica Reconstructiva y Maxilofacial
- Cirugía General
- Ginecología y Colposcopia
- Hemodinamia, Angiografía e Intervencionismo Endovascular
- Neurocirugía
- Oftalmología
- Otorrinolaringología
- Anestesiología
- Traumatología
- Urología
- Cirugía Oncológica

Especialidades Clínicas:

- Cardiología
- Dermatología
- Endocrinología
- Gastroenterología
- Hematología
- Nefrología- Hemodiálisis
- Medicina interna- Infectología
- Alergología
- Neumología

- Neurología
- Oncología
- Reumatología

Unidad de Apoyo Diagnóstico y Terapéutico:

- Farmacia
- Laboratorio Clínico
- Imagenología
- Rehabilitación y Terapia Física
- Salud Mental
- Nutrición Clínica

Unidades Críticas:

- Emergencia
- Centro Quirúrgico
- Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)
- Cuidados Intermedios
- Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN)

Exámenes de Especialidades:

- Ecocardiograma y Electrocardiograma
- Ecografía ocular y orbitaria
- Audiología
- Endoscopia/ Colonoscopia
- Colposcopia

2.4 ÁREA DE INFLUENCIA

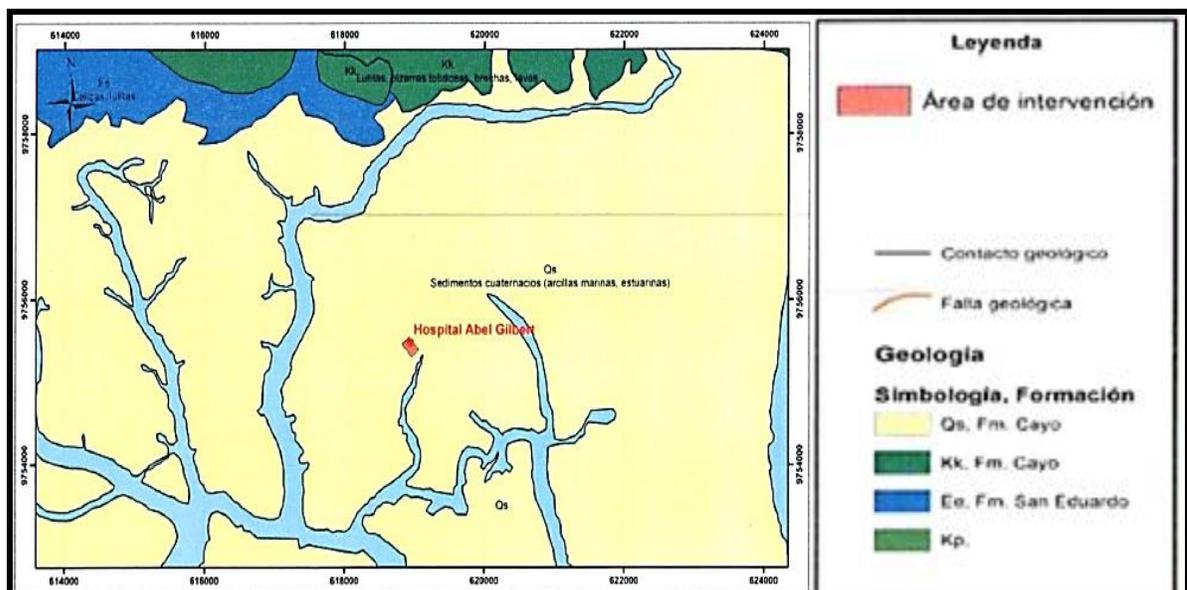
El levantamiento de la línea base del área de influencia directa contempla la descripción de las condiciones del medio físico, biótico y socioeconómico del área en la cual se desarrollan las actividades de la unidad de salud.

2.4.1 Medio físico

El medio físico consiste en los siguientes parámetros:

2.4.1.1 Geología local: “La formación geológica Guayaquil constituye los depósitos aluviales y depósitos marinos recientes. Los sedimentos están constituidos por lodos y limos alrededor del río Guayas, los cuales cubren grandes extensiones del sureste de Guayaquil” (Hospiplan Cía., 2014, pág. 31). Gráfico No. 2.

Gráfico No. 2. Geología local



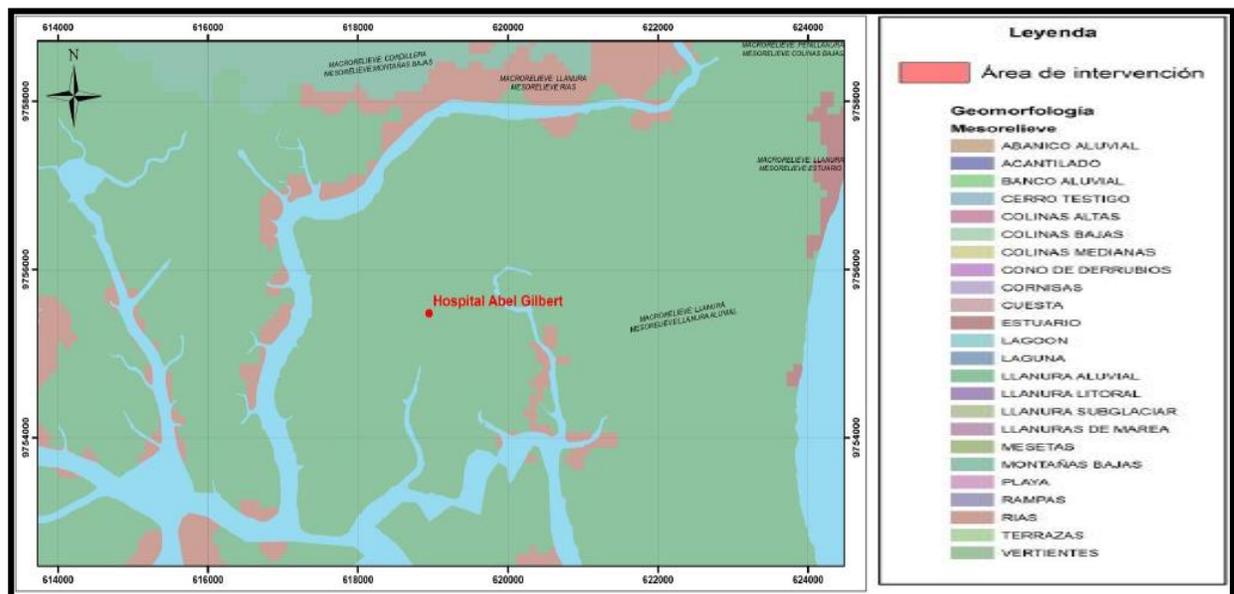
Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

Fuente: IGM- 2014

2.4.1.2 Geomorfología: La arquitectura de los relieves geomorfológicos del área está condicionada por la presencia de altos relieves de la “Cordillera de Colonche”

“La topografía de la zona del proyecto se ubica dentro del área urbana, que por el desarrollo de la misma ha cambiado la topografía natural del sector, determinándose una topografía de característica plana” (Hospiplan Cía., 2014, pág. 33). Gráfico No. 3.

Gráfico No. 3. Geomorfología



Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

Fuente: IGM- 2014

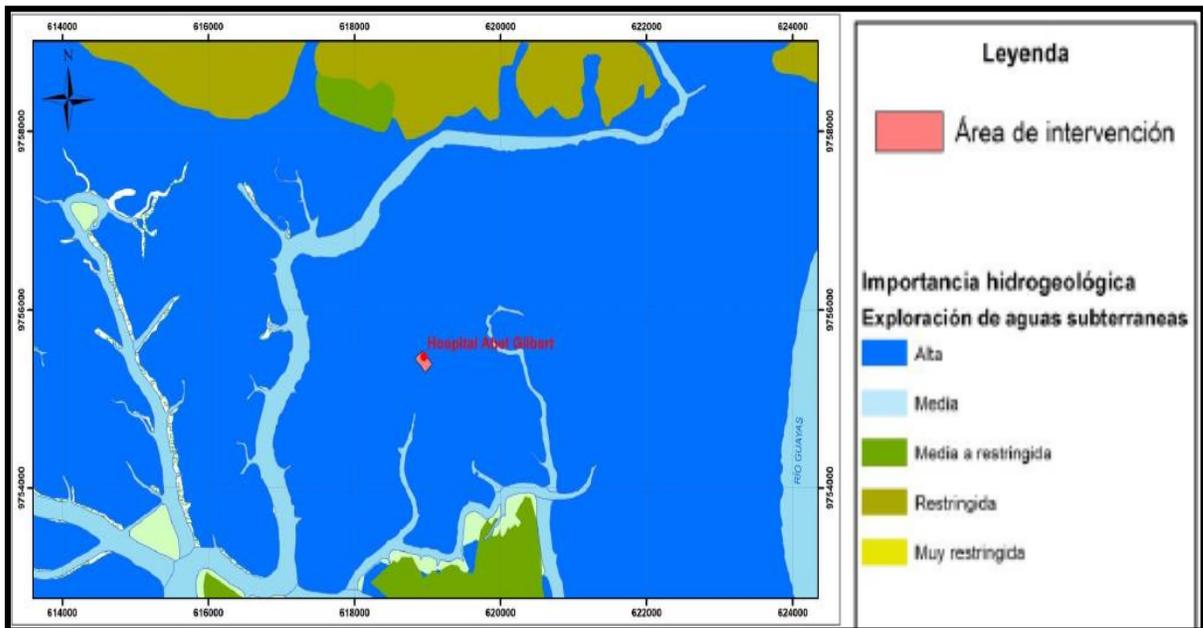
2.4.1.3 Climatología: los factores climatológicos considerados son:

- Temperatura: “La información de los anuarios meteorológicos indica que la temperatura media multianual es de 25,9°C, en la estación Guayaquil” (INAMHI, 2014)
- Humedad relativa: ‘Varía entre 76 y 72%’ (INAMHI, 2014).

- Velocidad del viento: “Los vientos provienen, primordialmente, del suroeste con una velocidad media multianual de 4m/s” (INAMHI, 2014).
- Precipitación: “Se registra en la ciudad una precipitación media multianual de 1003,4mm”. (INAMHI, 2014).

2.4.1.4 Hidrología: “El Hospital Guayaquil al ubicarse dentro del área urbana realiza el drenaje y desfogue de las aguas servidas por medio del sistema de alcantarillado municipal. Cerca del área hospitalaria se ubica parte del cuerpo del Estero Salado que se une al Mogollón para desembocar en el río Guayas” (Hospiplan Cía., 2014, pág. 34) Gráfico No.4.

Gráfico No. 4. Hidrología

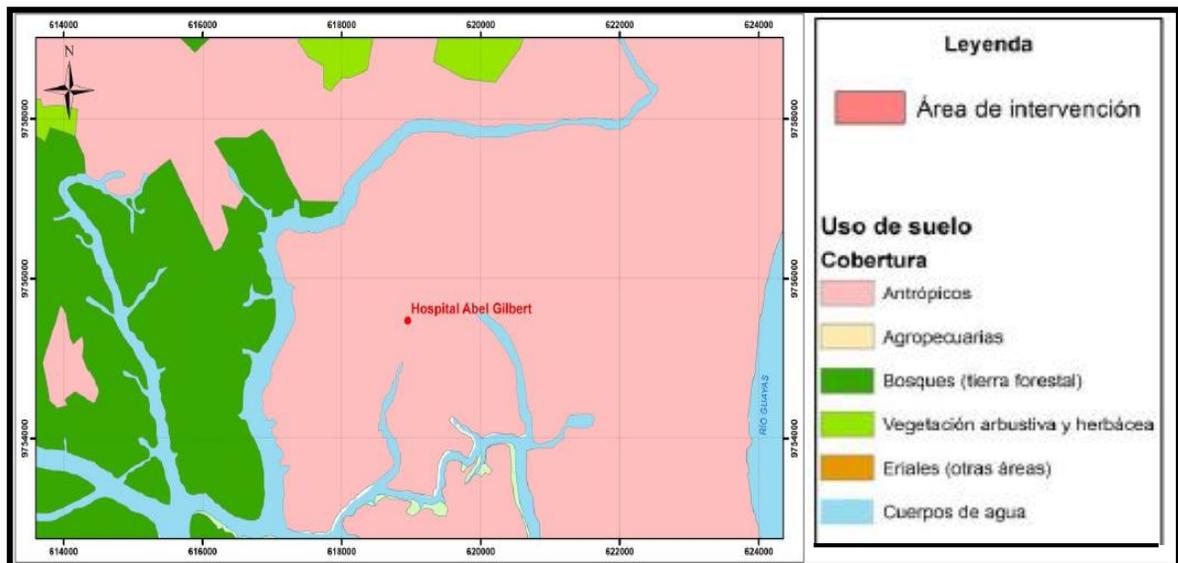


Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

Fuente: MAGAP- 2014

2.4.1.5 Uso de suelo: El uso del suelo dentro del área urbana, en la cual se ubica el Hospital Guayaquil, se lo ha clasificado en uso de suelo urbanizable. Gráfico No. 5.

Gráfico No. 5. Uso de suelo



Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

Fuente: IGM- 2014

2.4.1.6 Riesgos naturales: Los principales riesgos naturales para el área hospitalaria son:

- Peligro sísmico
- Peligro de inundaciones
- Caída de rayos

2.4.1.7 Calidad de suelo, aire y agua:

- Aire: “La ciudad de Guayaquil no cuenta con un sistema de monitoreo para determinar la calidad de aire en la urbe, de manera

que no es posible establecer las condiciones actuales y las tendencias de deterioro” (Hospiplan Cía., 2014, pág. 41).

- Ruido ambiental: “El nivel de ruido de la ciudad de Guayaquil sobrepasa hasta en 20 puntos en nivel de ruido recomendado por la OMS (Organización Mundial de la Salud) que es de 70 decibeles durante el día y 50 durante la noche” (Hospiplan Cía., 2014, pág. 41). El hospital al ubicarse dentro de una zona donde se desarrollan actividades de servicios y comercio, los niveles de ruido superan los 70 a 80 decibeles en el día.
- Agua: Debido a que el hospital se encuentra en un área urbana densamente poblada, el agua es tomada del Sistema de Agua Potable Municipal. Después de utilizada el agua es enviada al Sistema de Alcantarillado Municipal. Dentro del Hospital las aguas servidas confluyen a un pozo común que se conecta con la Red de Alcantarillado Municipal.

2.4.2 Medio biótico: El Hospital Guayaquil se ubica en el piso Zoo-geográfico Templado Sur-occidental.

2.4.2.1 Flora: “Se establece que el área está representada por: Manglar, Bosque semideciduo de tierras bajas, Bosque deciduo de tierras bajas, Matorral seco de tierras bajas, Herbazal de tierras bajas y Sabana”. (Sierra, 1999, pág. 62).

2.4.2.2 Fauna: Se establece que el área está representada por:

- Mamíferos: “Marsupiales como la raposa chica, la zarigüeya y la raposa marrón. Otros como el armadillo, oso perezoso, ardillas, conejos, murciélagos, perro de monte, hurón, guatusa y el venado” (Albuja, 1980, pág. 39);
- Aves: “Como el gavián, el mosquero, el tirano, el sotorrey y el pico ancho” (Albuja, 1980, pág. 40).

- Anfibios y reptiles: “Como el sapo y la rana y entre los saurios las iguanas, las lagartijas y las serpientes” (Albuja, 1980, pág. 42).

2.4.3 Medio socioeconómico: La población circundante realiza actividades domésticas y comerciales y en muchos casos estas actividades están ligadas a los servicios ofrecidos por la unidad de salud.

Es esencial para la salud comunitaria y la integridad del medio ambiente el manejo apropiado para desechos hospitalarios y su vez la comunicación de las medidas implementadas para el cumplimiento de la gestión ambiental y que garantice una mayor viabilidad productiva y eficiencia del sector.

CAPÍTULO III: LÍNEA BASE: ANTECEDENTES

A partir del año 2013 el Hospital Docente de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón, inicia la Gestión para el Manejo de los Desechos de caracteres infecciosos, generados en la institución médica, así como el acondicionamiento del Almacenamiento Final de los Desechos Hospitalarios.

En los primeros meses del año 2013 los desechos bio-sanitarios se desinfectaban por un proceso de inactivación de agentes bacteriológicos, virales y patogénicos en Autoclave, dentro de la institución, en la única área dispuesta como Almacenamiento Final de Desechos y estos a su vez eliminados como desechos comunes (desechos no contaminados). La evidencia de este procedimiento eran los denominados “Testigos”, cintas con las cuales ataban las fundas con los desechos infecciosos para ingresarlas a la máquina de autoclave para la desinfección.

Los desechos cortopunzantes y piezas anatomopatológicas se eliminaban mediante incineración en los hornos crematorios alquilados a la Junta de Beneficencia de Guayaquil, pero para realizar este traslado de aproximadamente 45 minutos se solicitaba un permiso y/o documento, así como de un recipiente especial para la movilización de los desechos infectocontagiosos en el sector urbano.

En los ambientes hospitalarios y la totalidad de las áreas de atención a los pacientes y usuarios, los tachos para depositar los desechos infecciosos y desechos no contaminados (comunes) presentaban diferentes capacidades de almacenamiento, diferentes colores, diferentes formas, carecían de rótulos y señalética, carecían de tapas, el dispositivo de apertura de las tapas (pedal) estaba dañado y muchos de estos tachos por el uso y pasado su tiempo de durabilidad se encontraban en estado de deterioro. En los baños de los ambientes de hospitalización se usaban tachos para desechos no contaminados y orgánicos biodegradables y que también se encontraban deteriorados. La situación se agravaba debido a que los materiales cortopunzantes como los frascos de medicamentos y

soluciones se almacenaban, posteriores a su uso, en cajas de cartón común, sin tomar las debidas precauciones como son la señalética y la conformación del material del cartón.

Las fundas para los múltiples desechos hospitalarios presentaban sus propias irregularidades como son diferencia de colores por tipo de desecho, diferencia de capacidad de almacenamiento, desgaste del plástico, sin rótulos ni etiquetas de identificación y además contenían diversidad de desechos, desde apósitos y agujas hasta material del barrido del piso y restos de alimentos.

El Centro o Acopio final de Desechos presentaba escasa señalética, parte de sus pisos y paredes eran de concreto, algunas paredes eran rejas metálicas y no tenían celdas de separación, la ventilación e iluminación era natural y carecía de custodia permanente para los desechos y materiales de trabajo.

En abril del año 2014 se realizó la contratación de la empresa Gestora Ambiental de Residuos Gadere S.A., mediante concurso de subasta inversa en el portal de Compras Públicas Ecuatorianas. Gadere S.A., es una empresa especializada en recolectar, transportar y dar tratamiento de eliminación a los desechos de generación hospitalaria, sanitaria e industrial.

La entrega de los desechos se realiza presentando el Manifiesto Único de Entrega, debidamente firmado por la cadena de custodia, de acuerdo a lo establecido en la Norma INEN 2266 para el Transporte y Manejo de Materiales Peligrosos. (INEN 2266:2013).

Durante los meses subsiguientes la empresa Gadere, retiró los desechos generados en el Hospital Guayaquil, presentándose algunas situaciones negativas como el aumento del peso de los desechos por clasificación inadecuada y presencia de materiales cortopunzantes en las fundas plásticas para desechos sólidos infecciosos y también por desechar materiales sin catalogar, atribuyéndose la falta de conocimiento de parte del personal médico, personal asistencial y usuarios externos. También muchas veces la

problemática se direccionó a la celeridad de los procesos para atención de los pacientes principalmente en las áreas de Emergencia y Centro Quirúrgico.

La inadecuada utilización de los insumos como tachos y fundas, la falta de etiquetas y señalización en todas las áreas hospitalarias aumentaba la incertidumbre y las medidas de corrección no se proyectaban al cambio de estos materiales inadecuados, sino más bien, a la reubicación de los tachos contenedores, pero muchos de estos insumos por su estado no podían garantizar la gestión conveniente.

En octubre del año 2014 se desarrolló el primer Plan de Manejo de Desechos Sanitarios, por petición de la Coordinación Zonal 8 de Salud y la Subdirección del Programa de Salud y Salud Ambiental a todas las instituciones de salud del correspondiente distrito. A su vez se inició el cambio más operativo en la Gestión Ambiental de los Residuos Hospitalarios generados en el nosocomio.

CAPÍTULO IV: GESTIÓN Y MANEJO DE DESECHOS HOSPITALARIOS (INFECCIOSOS, COMUNES, PELIGROSOS, ESPECIALES Y RECICLABLES) GENERADOS EN EL HOSPITAL DOCENTE DE ESPECIALIDADES GUAYAQUIL DR. ABEL GILBERT PONTÓN

4.1 COMITÉ GESTOR RESPONSABLE

El Hospital Docente de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón cuenta con el Comité de Gestión de Desechos Sanitarios conformado el 17 de Octubre del año 2014 y en el cual se establecen los objetivos y responsabilidades de los miembros entre los cuales se detallan los siguientes:

Miembros competentes del Comité:

- Gerente o su delegado
- Administrador o su delegado
- Gestión de la Planificación
- Control de Infecciones
- Gestión de Calidad
- Subdirector de Enfermería
- Seguridad y Salud Ocupacional
- Líder de Servicios Generales
- Líder de Mantenimiento
- Líder de Comunicación Social
- Responsable del Manejo de los Desechos

Responsabilidades del Comité:

- ✓ Construir y actualizar el Plan Integral de Desechos Sanitarios
- ✓ Evaluar y diagnosticar las áreas y servicios generadores de desechos
- ✓ Identificar por áreas y por servicios la generación de los desechos, peligrosos, y no peligrosos
- ✓ Establecer las condiciones y requerimientos de bioseguridad por área y por servicio
- ✓ Establecer Métodos de Disposición Final acorde a la caracterización de desechos generados por área/servicio
- ✓ Elaborar Procedimientos para Seguimiento y Control
- ✓ Coordinar con el área de Docencia e Investigación y Subdirección de Cuidados Enfermería para un plan de capacitación
- ✓ Establecer responsabilidades y responsables tanto para gestor interno como gestor externo
- ✓ Establecer instrumento de evaluación y calificación tanto para gestor interno como externo
- ✓ Elaborar el presupuesto anual requerido para mantener operativo y ejecutable el plan integral de desechos sanitarios (MSP y MAE, 2014, pág. 16)

4.2 GESTIÓN INTERNA: GENERACIÓN DE DESECHOS

La Gestión Interna de Desechos Hospitalarios (Infecciosos, Comunes no contaminados, Peligrosos, Especiales y Reciclables), parte inicialmente con la generación de los siguientes tipos de residuos: Gráfico No. 6.

(A) Desechos Infecciosos: estos son:

- Sólidos infectocontagiosos generados en los diversos ambientes hospitalarios (guantes, gasas, apósitos, sondas)
- Cultivos de agentes patógenos de laboratorio para investigación y análisis microbiológica
- Instrumentos cortopunzantes utilizados (agujas, bisturís, frascos)
- Sangre y sus derivados
- Fluidos corporales extraídos de los pacientes
- Piezas anatómicas y patológicas de cirugía y extracción de muestras

(B) Desechos Comunes no contaminados: estos son:

- Proviene de papelería de áreas administrativas
- Limpieza de áreas hospitalarias no contaminadas
- Residuos de alimentos

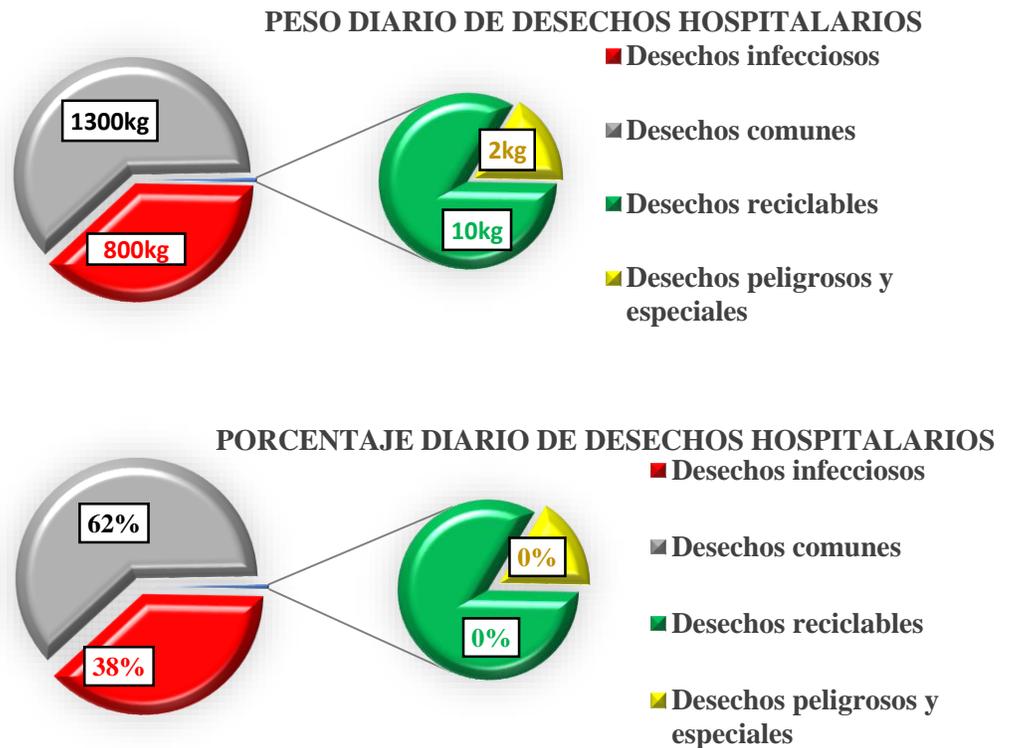
(C) Desechos Peligrosos y Especiales: estos son:

- Químicos de farmacia
- Residuos de mercurio de lámparas o termómetros
- Tóner de impresoras
- Químicos para laboratorio

(D) Materiales Reciclables: estos son:

- Cartones
- botellas de plástico y botellas de vidrio

Gráfico No. 6. Peso y porcentaje diario de desechos generados por la unidad de salud



Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

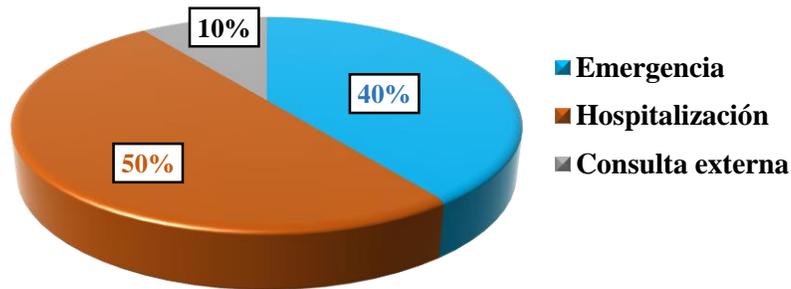
Fuente: HAGP- 2015

A su vez los porcentajes de generación de desechos por área de atención médica son los siguientes:

(A) Desechos Infecciosos:

- Emergencia (áreas de atención inmediata y críticas): 40% de desechos infecciosos totales
- Hospitalización (Especialidades Quirúrgicas, Especialidades Clínicas, Centro Quirúrgico, Cuidados Intensivos): 50% de desechos infecciosos totales
- Consulta Externa (Servicio Ambulatorio): 10% de desechos infecciosos totales. Gráfico No. 7.

Gráfico No. 7. Porcentaje kilogramos de Desechos Infecciosos generados en áreas hospitalarias



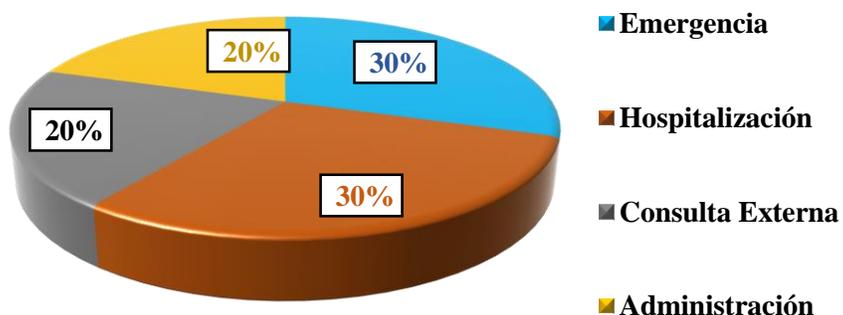
Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

Fuente: HAGP-2015

(B) Desechos Comunes (no contaminados)

- Emergencia (áreas de atención inmediata y críticas): 30% de desechos comunes totales
- Hospitalización (Especialidades Quirúrgicas, Especialidades Clínicas, Centro Quirúrgico, Cuidados Intensivos): 30% de desechos comunes totales
- Consulta Externa (Servicio ambulatorio): 20% de desechos comunes totales
- Administración: 20% de desechos comunes totales. Gráfico No. 8.

Gráfico No. 8. Porcentaje kilogramos de Desechos Comunes generados en áreas hospitalarias



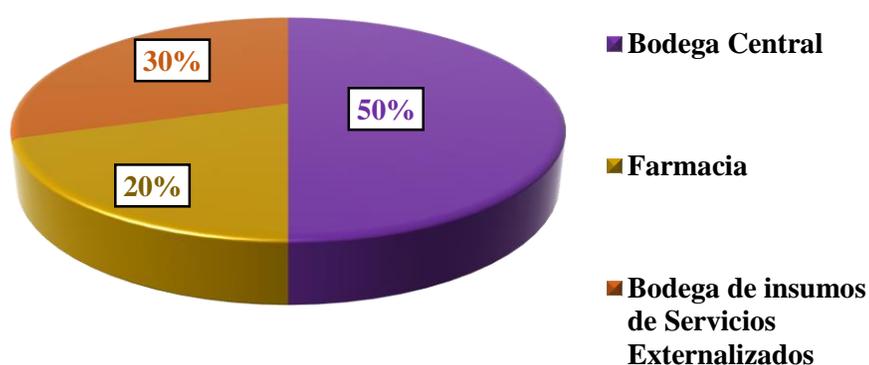
Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

Fuente: HAGP-2015

(C) Materiales Reciclables (materiales reutilizables)

- Bodega central: 50% de materiales reciclables totales
- Farmacia: 20 % de materiales reciclajes totales
- Bodega de insumos servicios externalizados de limpieza y distribución de insumos de aseo: 30% del reciclaje. Gráfico No. 9.

Gráfico No. 9. Porcentaje kilogramos de Desechos Reciclables generados en áreas hospitalarias



Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

Fuente: HAGP-2015

El Hospital Docente de Especialidades Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón” emprendió contratar el servicio externalizado de la empresa IRONCITY S.A., para la gestión interna de los desechos generados en la institución, así como la limpieza de las instalaciones, también el suministro de insumos de higiene como alcohol gel, jabón espumoso, papel de mano y papel higiénico y materiales necesarios para la recolección del desecho (fundas), la desinfección y fumigación.

4.2.1 FASE PRIMARIA (SEGREGACIÓN, CLASIFICACIÓN Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO)

La fase primaria inicia con la segregación, la clasificación y el almacenamiento de los desechos.

- Segregación de desechos (producción): Esta se realiza en los diferentes departamentos y/o ambientes de hospitalización y cuidados directos al paciente, por parte del personal médico y de enfermería (personal asistencial) al dar uso a los insumos e indumentaria médicos.
- Clasificación de desechos: Los desechos se clasifican dependiendo de su utilidad en el tacho plástico y funda respectiva (tacho rojo con funda roja para desechos infecciosos y tacho gris o negro con funda negra para desechos comunes o no contaminados).
- Almacenamiento primario: El almacenamiento de los desechos infecciosos (excepto los cortopunzantes) y comunes no contaminados se dispuso de la siguiente manera en:
 - Tres (3) tachos por ambiente hospitalario: resultando un total de sesenta (60) tachos entre 3er y 4to piso de hospitalización; veinte y uno (21) tachos entre 2do y 1er piso de hospitalización; cuarenta (40) tachos entre Centro Quirúrgico y UCIN; veinte y cinco (25) tacho en Emergencia; veinte y cinco (25) tacho en UCI; diez (10) tachos en Imagenología; ochenta (80) tachos en Consulta Externa y cincuenta (50) tachos en el área Administrativa.

Estos tachos se caracterizan por lo siguiente:

- Tachos rojos (para hospitalización y servicios sanitarios) serán de plástico resistente con pedal que apertura la tapa, con su respectivo rótulo, con funda roja para desechos biosanitarios, con capacidad de 68, 45, 30 y 20 litros. La capacidad del tacho es dependiente del servicio médico. Fotografía No. 2.

Fotografía No. 2. Fase Primaria: Desechos infecciosos



Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

Fuente: HAGP-2015

- Tachos negros (para hospitalización y áreas administración) serán de plástico resistente con tapa basculante o con pedal que apertura la tapa, con su respectivo rótulo, con funda negra para desechos comunes no contaminados, con capacidad de 53 y 20 litros. La capacidad del tacho es dependiente del servicio médico y administrativo. Fotografía No. 3.

Fotografía No. 3. Fase Primaria: Desechos comunes no contaminados



Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

Fuente: HAGP-2015

En los ambientes hospitalarios y de consulta ambulatoria donde se realicen procedimientos de extracción patológica, toma de muestras para análisis y aplicación de medicamentos, se ubican: Fotografía No. 4.

- Tachos de plástico resistente y opaco para objetos cortopunzantes o para frascos de soluciones y medicamentos, con capacidad de 6 litros.

Fotografía No. 4. Fase Primaria: Tacho Guardián



Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

Fuente: HAGP,-2015

En entradas, pasillos y salas de espera para usuarios del Hospital Guayaquil se ubican los Puntos Ecológicos, tachos diferenciados por su coloración y señalética para el almacenamiento de materiales reciclables y no contaminados. Fotografía No. 5.

Fotografía No. 5. Fase Primaria: Puntos Ecológicos



Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

Fuente: HAGP-2015

4.2.2 FASE SECUNDARIA: (RECOLECCION INTERNA Y ALMACENAMIENTO INTERMEDIO O TEMPORAL)

Esta fase es aplicable al momento que el personal sanitario (gestores internos) encargado de la limpieza del área hospitalaria, recolecta y etiqueta los desechos infecciosos, materiales cortopunzantes y desechos comunes no contaminados en los diferentes ambientes hospitalarios y los traslada al almacén o depósito temporal, ubicado estratégicamente en un departamento dentro de la misma área de hospitalización o consulta ambulatoria, donde estos residuos se mantienen hasta esperar el horario de tránsito para dirigirse al depósito o almacenamiento final.

En el almacenamiento intermedio o temporal:

- (A) Los desechos infecciosos son depositados en contenedores del color respectivo (rojo), de plástico rígido y resistente, con paredes uniformes, con dos ruedas, correctamente rotulado y con capacidad de 140 litros.
- (B) Los desechos comunes no contaminados son depositados en contenedores de almacenamiento y transporte, del color correspondiente (negro o gris), de plástico rígido y resistente con capacidad de 140 litros.
- (C) El cartón reciclable es contenido en el departamento de almacenamiento temporal hasta su transporte al Centro de Acopio Final de Reciclables.

La cantidad de contenedores es de acuerdo a las necesidades del área hospitalaria.

Las etiquetas utilizadas para rotular las fundas siguen los parámetros dispuestos dentro del Reglamento “Manejo de los Desechos Infecciosos Para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador” y estos son: Gráfico No. 10.

- Datos del generador (nombre, dirección y teléfono)
- Codificación del desecho (de acuerdo al Listado Nacional de Sustancias Químicas peligrosas, Desechos peligrosos y Especiales)
- Fecha de recolección
- Descripción del desecho
- Declaración del riesgo
- Peso
- Estado
- Incompatibilidad
- Instrucciones

Gráfico No. 10. Etiquetas

ETIQUETAS PARA DESECHOS PELIGROSOS			
		<p>Cultivos de agentes infecciosos y desechos de producción biológica, vacunas vencidas o inutilizadas cajas petri, placas de frotis y todos los instrumentos usados para manipular, mezclar o inocular microorganismos.</p>	
CLAVE: Q.86.01			
DATOS DEL GENERADOR:		MEDIDAS DE PRECAUCIÓN: Usar gafas, máscara, guantes de caucho y ropa protectora en la operación.	
Nombre:			
Dirección:			
Teléfono:		INSTRUCCIONES EN CASO DE CONTACTO Y EXPOSICIÓN: Quitar, aislar la ropa y calzado contaminados. En caso de contacto con la sustancia, enjuagar inmediatamente la piel y los ojos con agua corriente por lo menos durante 20 minutos. Obtener ayuda médica inmediatamente. Asegurarse que el personal médico tenga conocimiento de los materiales involucrados para dar una mejor respuesta. No mantener contacto directo con los desechos. Manipular con el equipo de protección personal adecuado.	
NATURALEZA DE LOS RIESGOS: Biológico			
FECHA DE ENVASADO:			
DESCRIPCIÓN DEL DESECHO: Cultivos de agentes infecciosos y desechos de producción biológica, vacunas vencidas o inutilizadas cajas petri, placas de frotis y todos los instrumentos usados para manipular, mezclar o inocular microorganismos.			
DECLARACIÓN DE RIESGOS: Residuos con presencia de contaminantes biológicos (virus, bacterias, otros microorganismos y toxinas) mismos que al introducirse al cuerpo humano ocasionan enfermedades de tipo infeccioso.			
PESO:		ESTADO:	
INCOMPATIBLE CON:		Agua, ácidos, bases	
INSTRUCCIONES EN CASO DE INCENDIOS/DERRAME/GOTEO: Mantener lejos del área afectada a personas no autorizadas. En caso de derrame no caminar sobre el material ni tocarlo, salvo que esté con el equipo adecuado. Recoger con material absorbente y depositar en el recipiente adecuado. La zona afectada debe ser desinfectada.			
INSTRUCCIONES PARA ALMACENAMIENTO Y MANEJO: Mantener el recipiente bien cerrado, en un lugar fresco y seco. Los recipientes deben ser específicos para cada tipo de desechos. Manipular con EPP recomendado.			

Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

Fuente: HAGP-2015

El área de almacenamiento secundario cuenta con luz eléctrica, ventilación adecuada, señalética y de acuerdo a la normativa lo siguiente: Fotografía No. 6.

- La limpieza de estos ambientes se realiza después de que se evacuen los desechos hospitalarios.
- Mantener la puerta cerrada evitando el ingreso de personal no autorizado.
- Las fundas deberán llegar íntegras, selladas y etiquetadas al Almacenamiento Final de Desechos
- Los desechos infecciosos no deben permanecer más de 24 horas dentro.
- Los Almacenamientos deben permanecer correctamente señalizados.
- El personal encargado debe usar Equipo de Protección Personal.
- Prohibido reciclar y reutilizar fundas que hayan contenido desechos infecciosos y peligrosos o recipientes para objetos cortopunzantes
- Prohibido mezclar los desechos infecciosos con los no contaminados.
- Prohibido ingerir alimentos, maquillarse o permanecer encerrado en los Almacenamientos de Desechos.

Fotografía No. 6. Almacenamiento Secundario de Desechos Hospitalarios



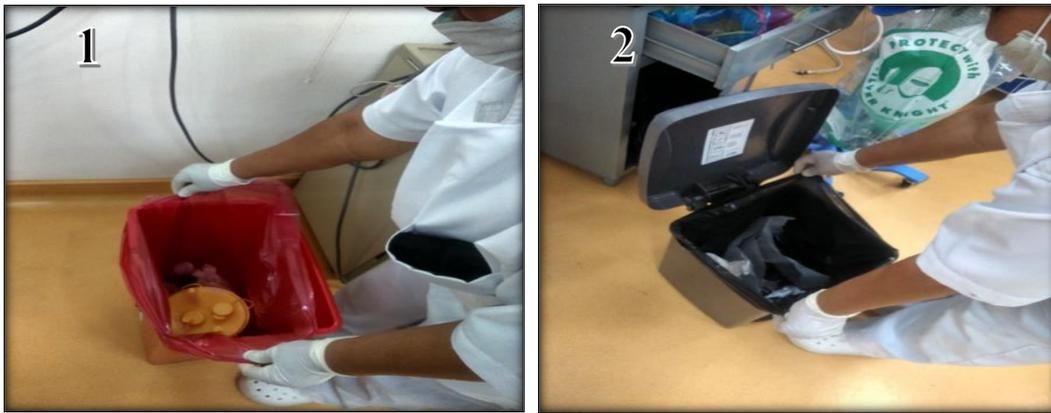
Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

Fuente: HAGP-2015

4.2.2.1 RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE INTERNO DE DESECHOS

- Recolección de desechos: de acuerdo a lo establecido en la práctica empresarial se realiza en dos tiempos por jornada de labores de limpieza (jornadas: mañana, tarde y noche), inclusive en tres tiempos, dependiendo de las necesidades de algunas áreas críticas hospitalarias como son: Centro quirúrgico, UCI, Emergencia y UCIN, cuyos almacenamientos secundarios alojan desechos de las áreas circundantes. Fotografía No. 7.

Fotografía No. 7. Recolección de Desechos Hospitalarios



Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

Fuente: HAGP-2015

- Transporte de desechos: se realiza en coches plásticos con capacidad de 140 litros, mismos que se dirigen hasta el Centro de Acopio Final Desechos Hospitalarios de la institución que está ubicado provisionalmente en el ala norte de la unidad hospitalaria. Fotografía No. 8.

Fotografía No. 8. Transporte de Desechos Hospitalarios



Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

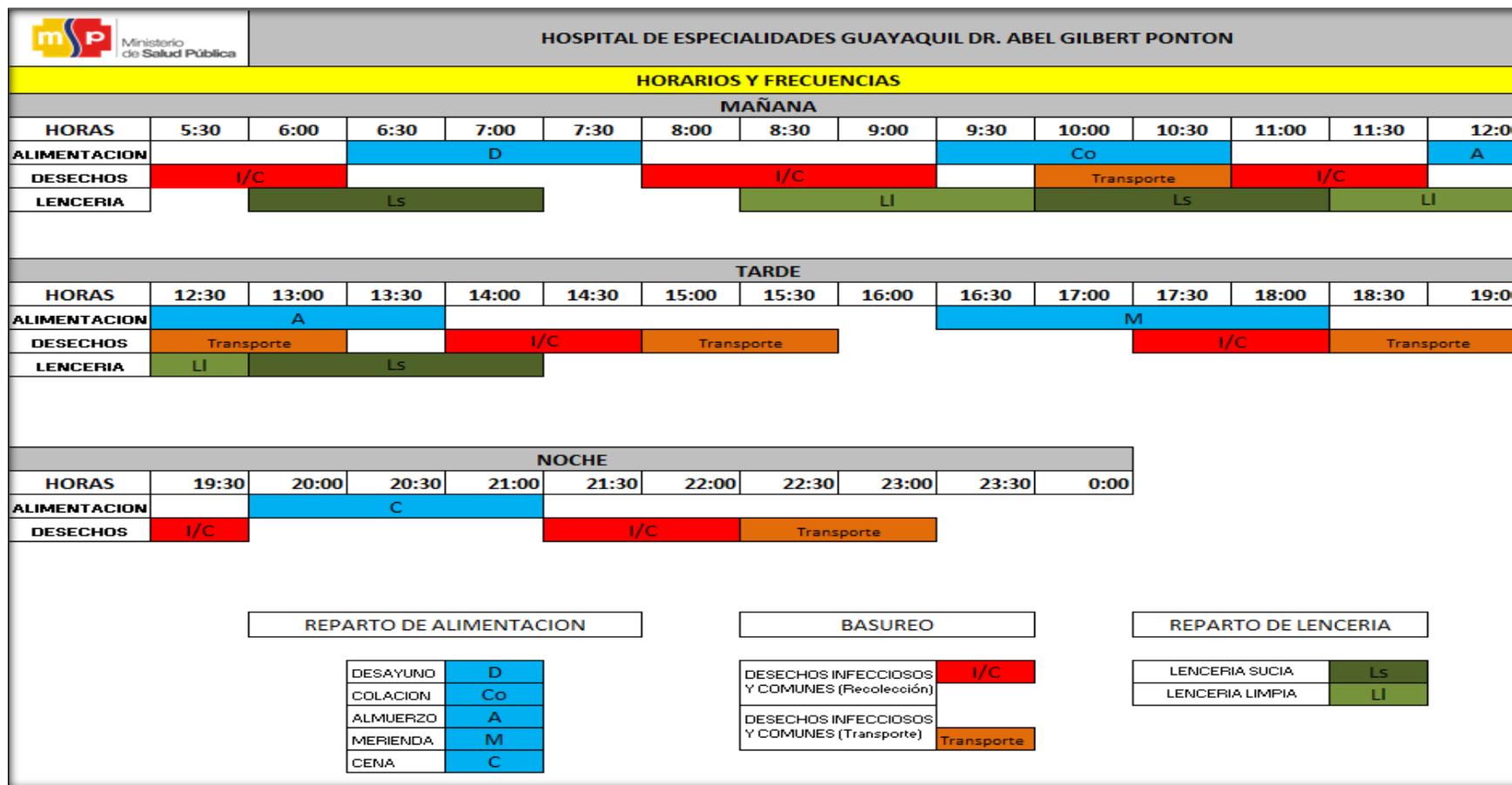
Fuente: HAGP-2015

4.2.2.2 FRECUENCIA DE TRANSPORTE DE DESECHOS

Las áreas consideradas críticas como Emergencia (Unidad de Cuidados Intermedios, Observación Clínica, Cirugía Menor, Reanimación y Triage), la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), el Centro Quirúrgico y la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal (UCIN) mantienen horarios diferenciados a las demás áreas hospitalarias (Hospitalización de Especialidades Clínicas y Quirúrgicas, salas de espera, pasillos y áreas administrativas).

La recolección y transporte de los desechos hospitalarios puede realizarse sin límite de horario, siempre y cuando el personal a cargo mantenga la calidad del procedimiento, siguiendo las rutas de tránsito establecidas para evitar conflictos con los demás procesos operativos de la institución, como son los horarios de visita, la recolección y el reparto de lencería, el reparto de comidas y la distribución de insumos de higiene. Los horarios establecidos en el desarrollo de la práctica empresarial se muestran a continuación: Gráfico No. 11.

Gráfico No. 11. Frecuencia de Transporte de Desechos y otros Servicios Hospitalarios

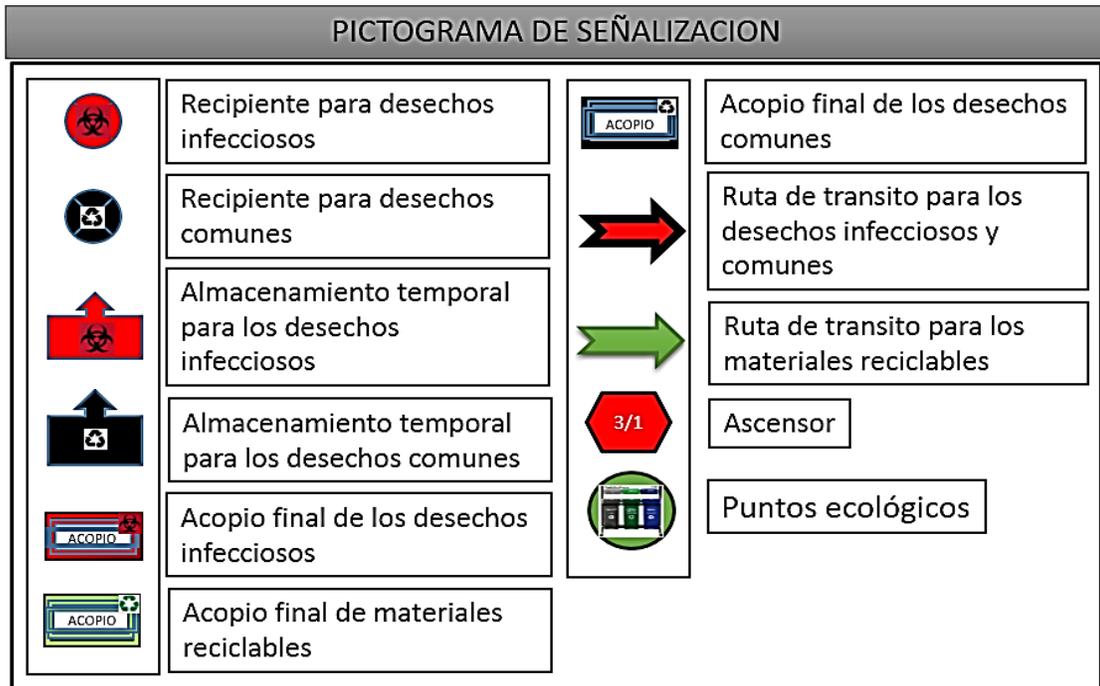


Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

Fuente: HAGP-2015

La señalética implementada para el reconocimiento de las rutas de tránsito de los desechos infectocontagiosos, comunes no contaminados, peligrosos, especiales y reciclables en los croquis del Hospital Guayaquil se expresa a continuación. Gráfico No. 12.

Gráfico No. 12. Recolección y Transporte interno- Señalética



Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

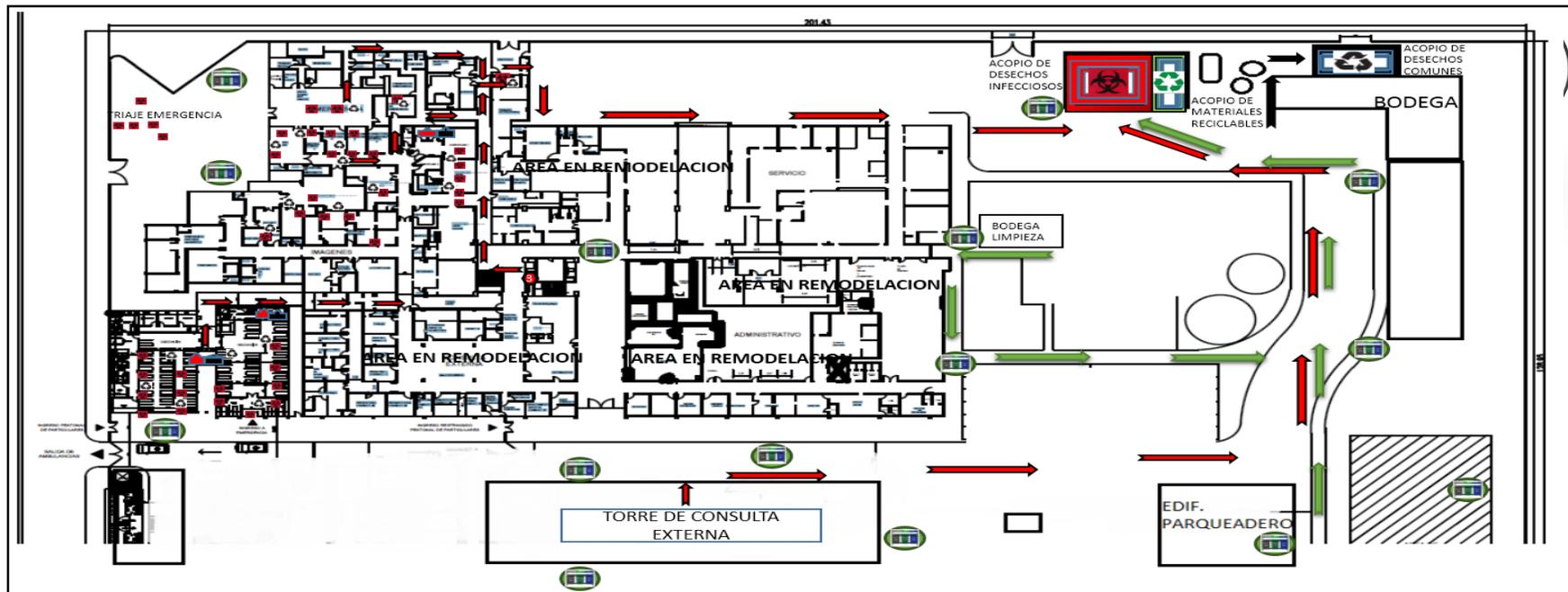
Fuente: HAGP- 2015

Croquis de Recolección, Distribución de Señalética y Rutas de Transporte de Desechos Hospitalarios

Los croquis diseñados en la práctica empresarial son un indicativo visual de la distribución de la señalética y de los corredores o pasillos que sirven como rutas de recolección y transporte de los desechos en las áreas hospitalarias.

En los pisos superiores de la torre de hospitalización (4to, 3er, 2do y 1er), los desechos descenden por el ascensor destinado a la gestión de residuos (Ascensor número 3) y continúan por las rutas establecidas. Las áreas de Emergencia y UCI (planta baja) poseen un Almacenamiento Secundario respectivamente para el acopio provisional de sus desechos. Croquis No. 1.

Croquis No. 1. Torre de Hospitalización: Planta Baja: Emergencia, UCI, Cuidados Intermedios e Imágenes

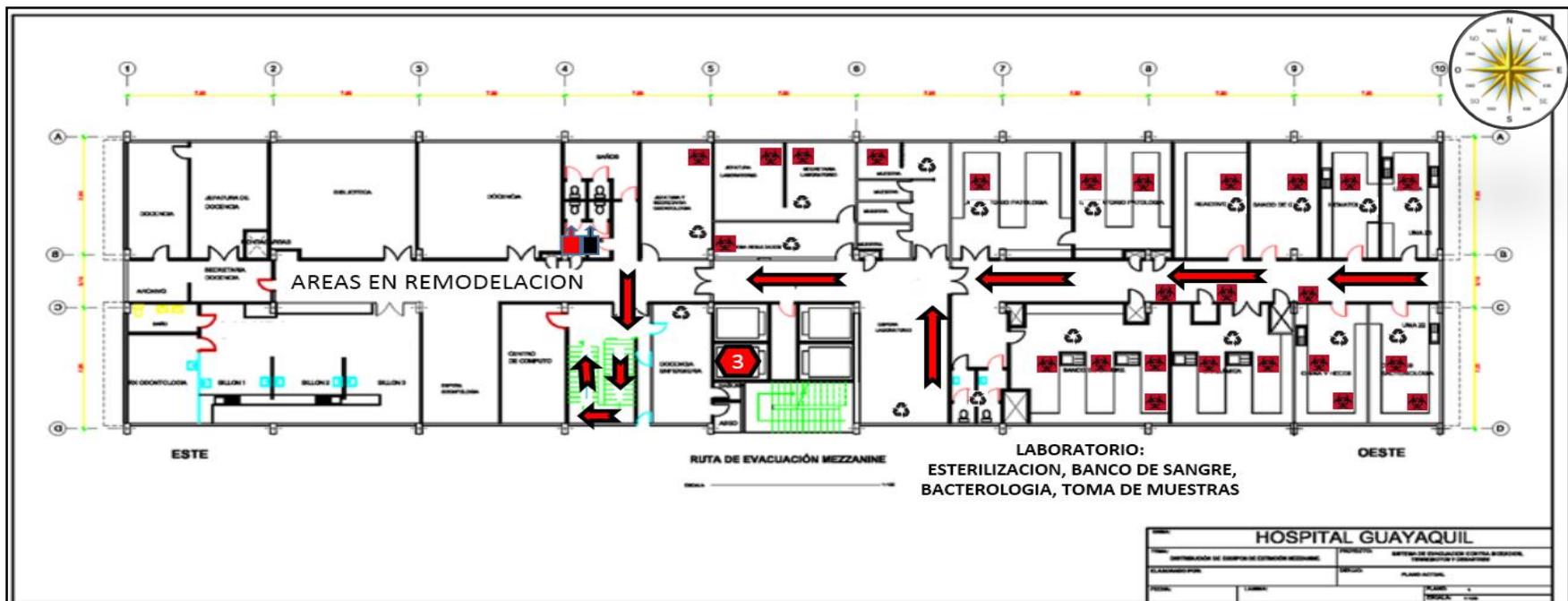


Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

Fuente: CONSALMED-2014

Los desechos hospitalarios generados en las áreas de Laboratorio y Esterilización (Mezzanine) descienden por las escaleras y continúan por las rutas establecidas. Se acondicionó el Almacenamiento Secundario de esta área para el acopio provisional de los desechos generados en los diferentes laboratorios. El mezzanine pronto será intervenido para su remodelación. Croquis No. 2.

Croquis No. 2. Torre de Hospitalización Mezzanine: Laboratorio

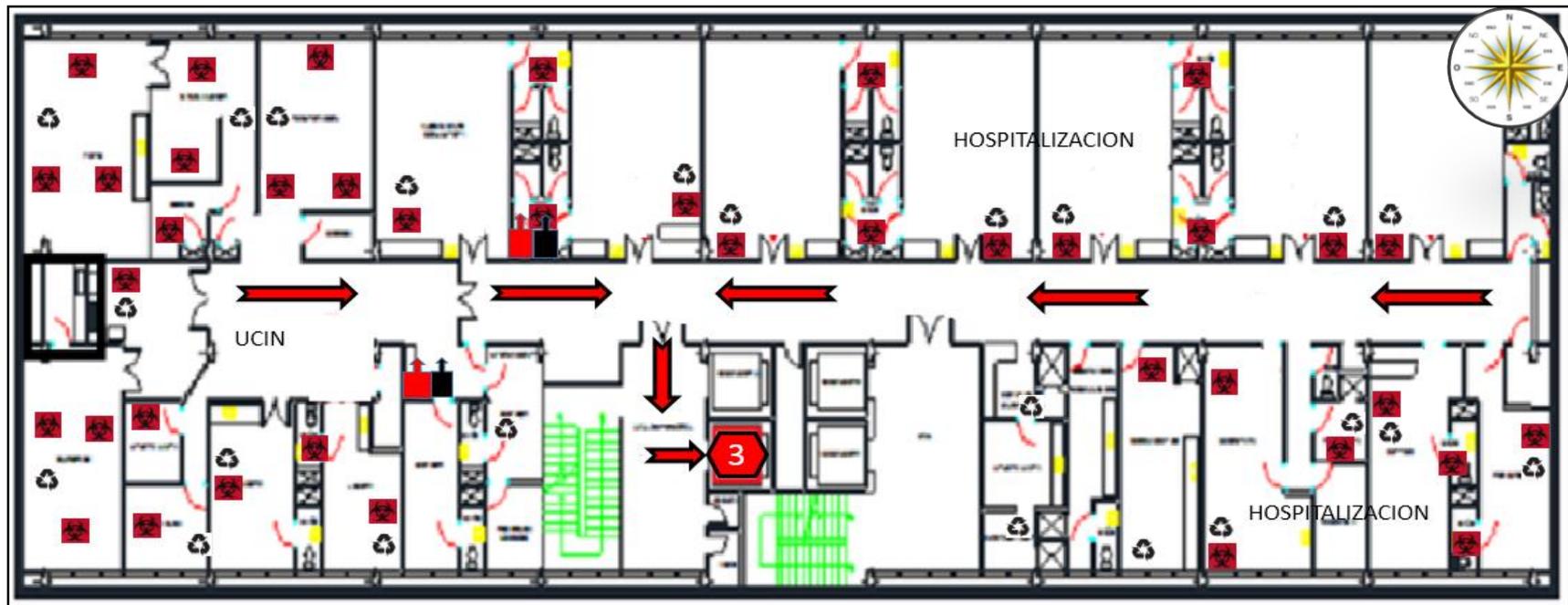


Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

Fuente: CONSALMED-2014

En el primer piso (UCIN y Hospitalización Nefrología) se acondicionaron dos (2) Almacенamientos Secundarios para el acopio provisional de los desechos generados en dichas áreas. Los desechos descenden por el ascensor número 3 y continúan las rutas establecidas. Croquis No. 3.

Croquis No. 3. Torre de Hospitalización: Primer Piso: UCIN y Hospitalización Especialidades Clínicas

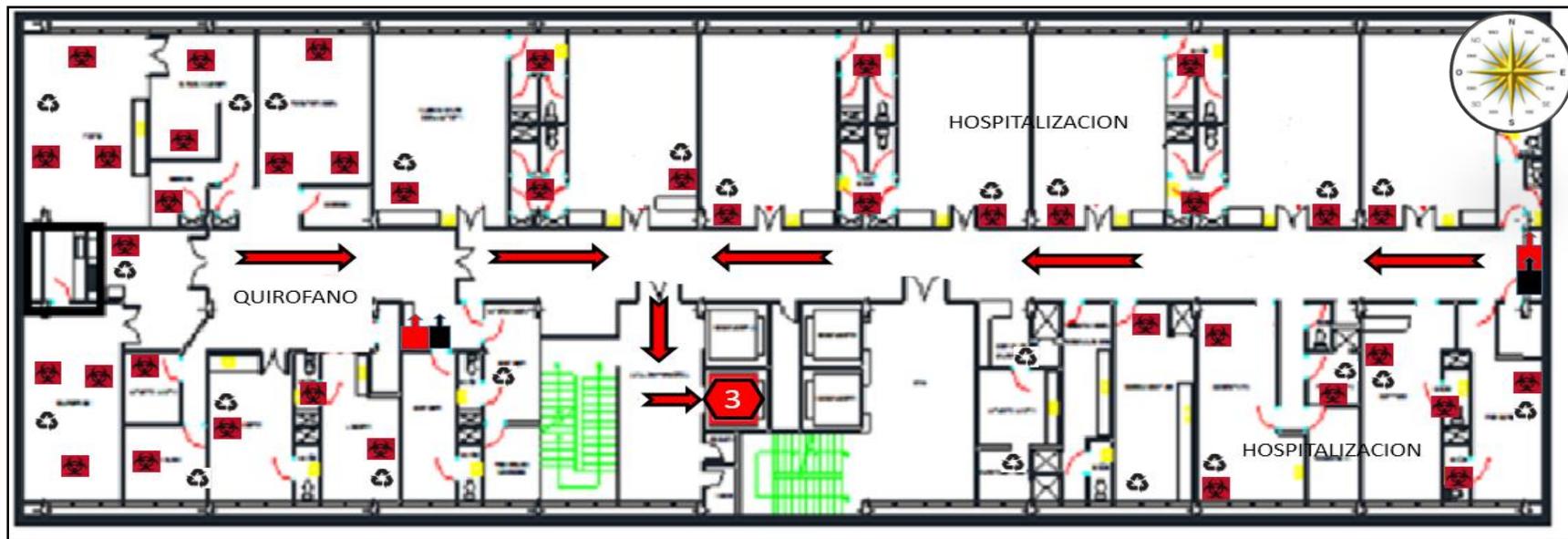


Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

Fuente: CONSALMED-2014

En el segundo piso (Centro Quirúrgico y Hospitalización de Especialidades Quirúrgicas) se acondicionaron dos (2) Almacенamientos Secundarios para el acopio provisional de los desechos generados en dichas áreas. Los desechos descenden por el ascensor número 3 y continúan las rutas establecidas. Croquis No. 4.

Croquis No. 4. Torre de Hospitalización: Segundo Piso: Quirófano y Hospitalización Especialidades Quirúrgicas

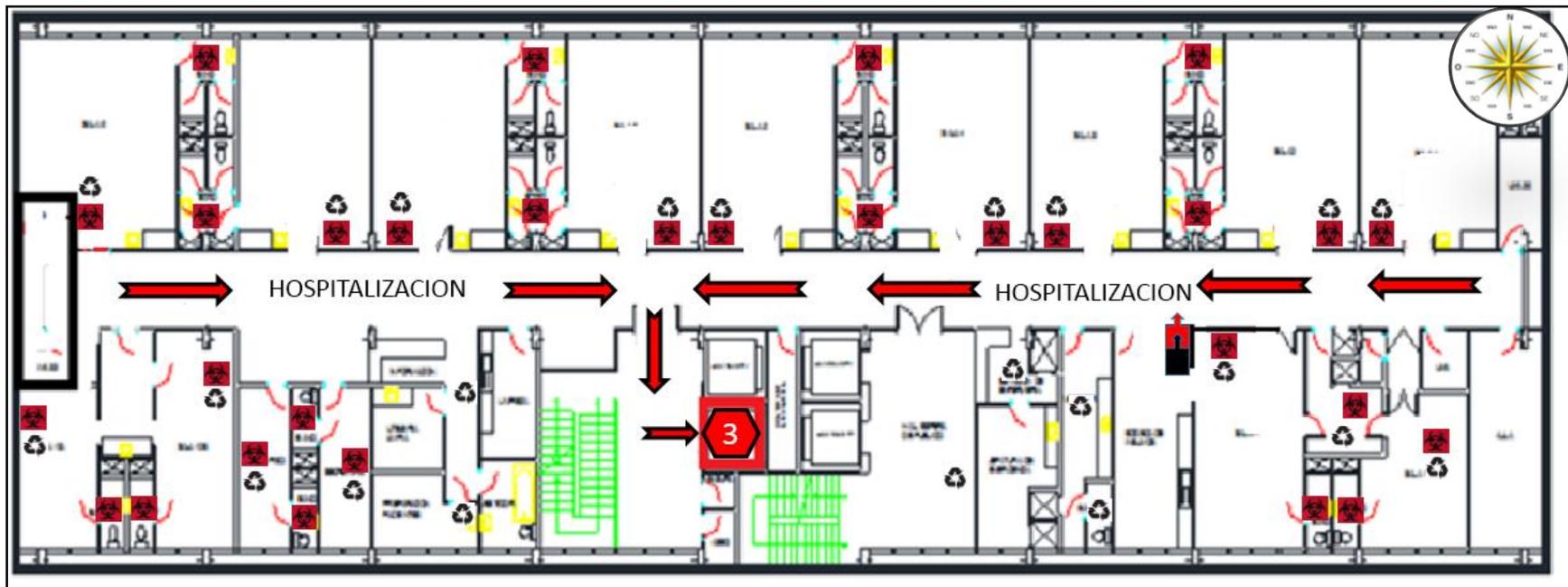


Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

Fuente: CONSALMED-2014

En el cuarto y tercer piso (Hospitalización de Especialidades Clínicas y Quirúrgicas) se acondicionó un (1) Almacenamiento Secundario respectivamente para el acopio provisional de los desechos generados en dichas áreas. Los desechos descenden por el ascensor número 3 y continúan las rutas establecidas. Croquis No. 5.

Croquis No. 5. Torre de Hospitalización: Tercer y Cuarto Piso: Hospitalización Especialidades Clínicas y Quirúrgicas



Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

Fuente: CONSALMED-2014

En la actualidad los flujos de recolección y transporte de desechos de la torre de servicio ambulatorio se han establecido de la siguiente manera: En la planta baja se generan prioritariamente desechos comunes no contaminados y reciclables. El descenso de los desechos de los pisos superiores (4to, 3er, 2do y 1er) se realiza por el ascensor número 1 y son desalojados por la puerta posterior. Croquis No.6.

Croquis No. 6. Torre de Servicio Ambulatorio: Planta Baja: Admisiones de Consulta Externa y Farmacia

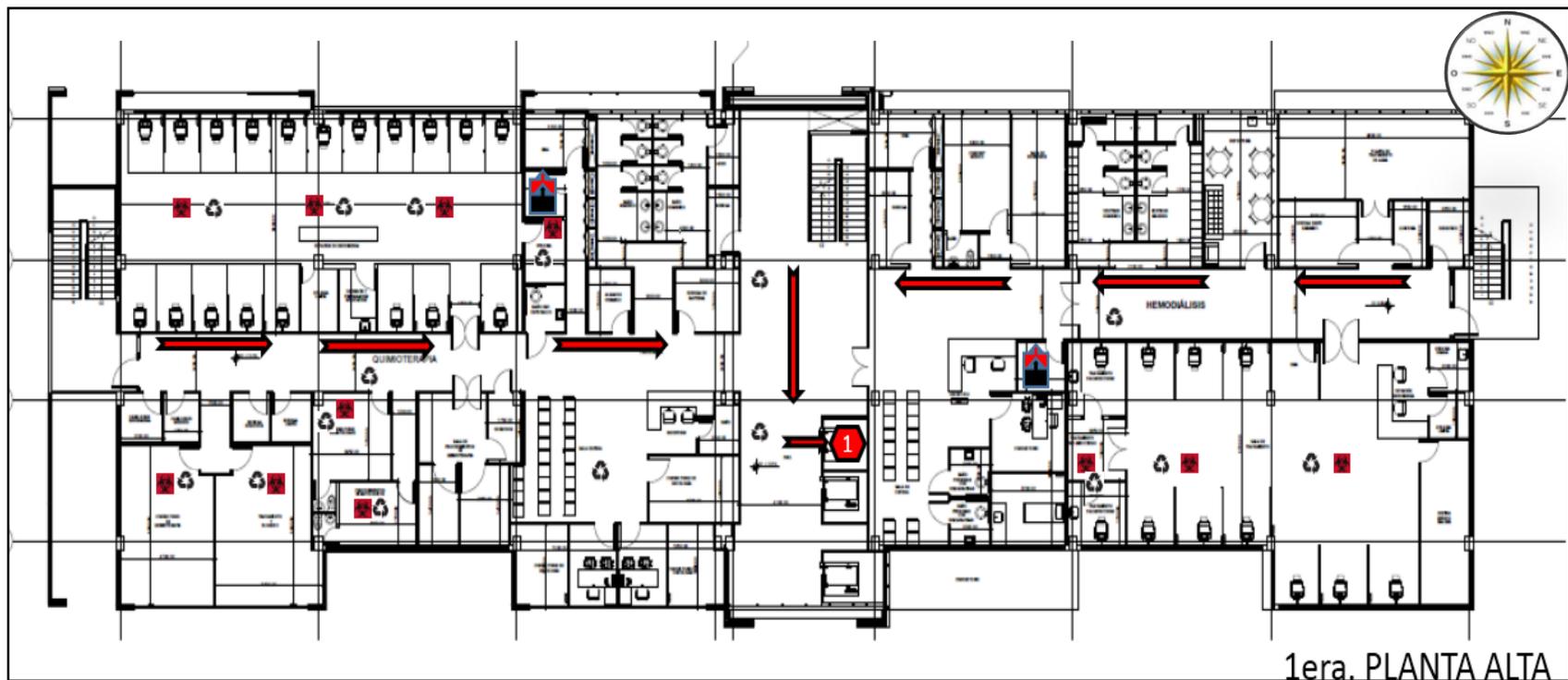


Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

Fuente: CONSALMED-2014

En el primer piso se generan desechos infecciosos y comunes no contaminados del servicio de Oncología y Hemodiálisis. El descenso de los desechos se realiza por el ascensor número 1. Se acondicionó un (1) Almacenamiento Secundario en cada especialidad médica para el acopio de los desechos. Croquis No. 7.

Croquis No. 7. Torre de Servicio Ambulatorio: Primer Piso: Oncología y Hemodiálisis

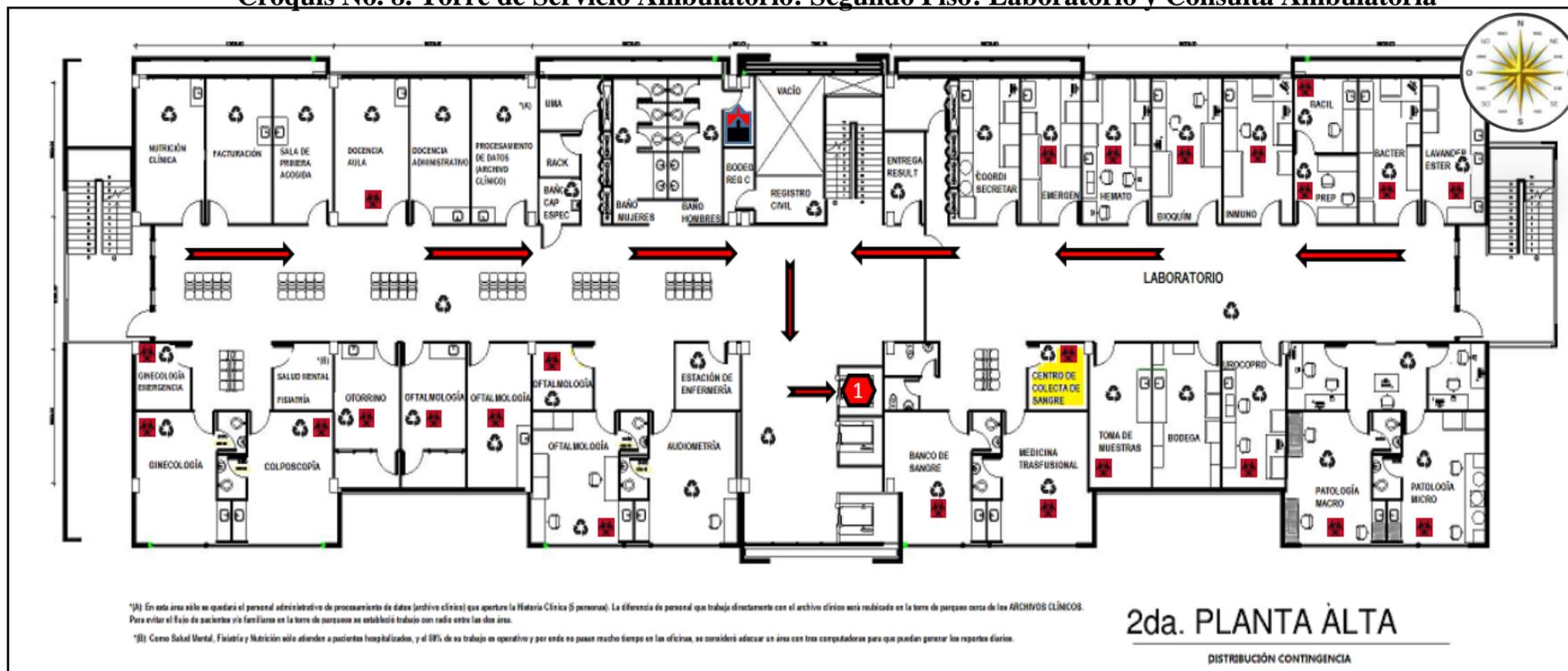


Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

Fuente: CONSALMED-2014

En el segundo piso se generan desechos infecciosos y comunes no contaminados del Laboratorio y consulta ambulatoria. El descenso de los desechos se realiza por el ascensor número 1. Se acondicionó un (1) Almacenamiento Secundario para el acopio de los desechos de ambas áreas. Croquis No. 8.

Croquis No. 8. Torre de Servicio Ambulatorio: Segundo Piso: Laboratorio y Consulta Ambulatoria

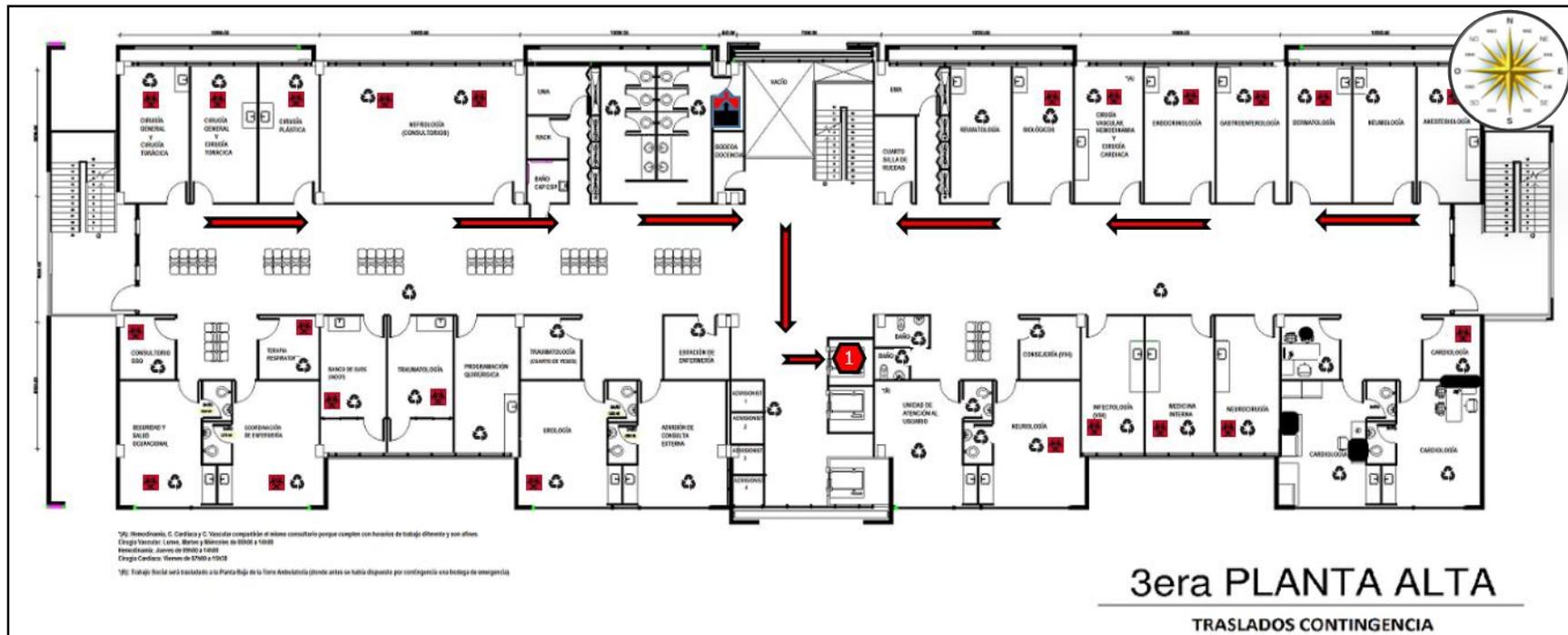


Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

Fuente: CONSALMED-2014

En el tercer piso se generan desechos infecciosos y comunes no contaminados de consulta ambulatoria de las Especialidades Clínicas y Quirúrgicas. El descenso de los desechos se realiza por el ascensor número 1. Se acondicionó un (1) Almacenamiento Secundario para el acopio de los desechos del área. Croquis No. 9.

Croquis No. 9. Torre de Servicio Ambulatorio: Tercer Piso: Consulta Externa de Especialidades Clínicas y Quirúrgicas

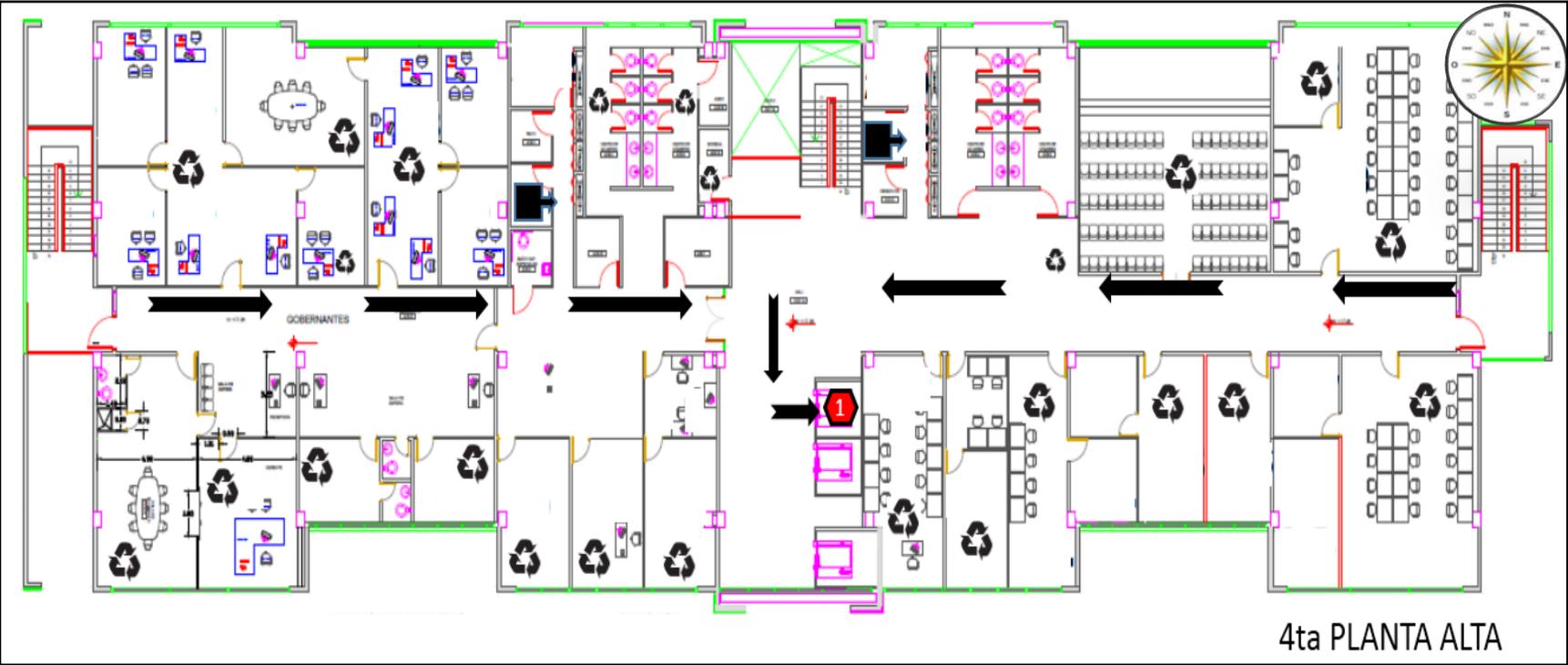


Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

Fuente: CONSALMED-2014

En el cuarto piso (área administrativa) se generan solamente residuos comunes no contaminados. El descenso de los desechos se realiza por el ascensor número 1. Se acondicionaron dos (2) Almacenamientos Secundarios para el acopio de los desechos del área. Croquis No.10.

Croquis No. 10. Torre de Servicio Ambulatorio: Cuarto Piso: Jefaturas y Administrativo

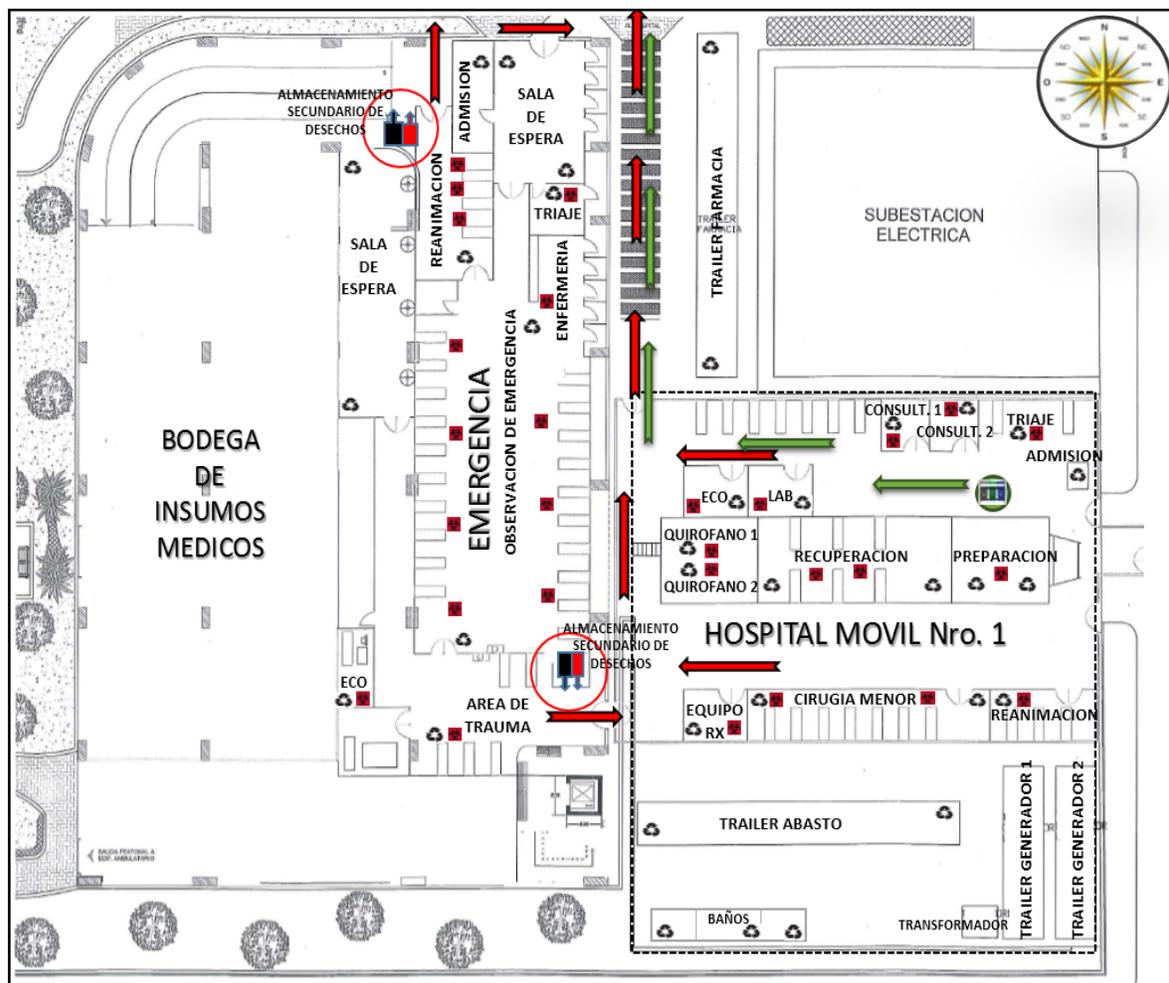


Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

Fuente: CONSALMED-2014

La planta baja de la torre múltiple o parqueadero fue acondicionada para recibir las sub-áreas del servicio de Emergencia (Observación Clínica, Cuidados Intermedios, Reanimación, Cirugía Menor y también Necropsia), en la contingencia por la remodelación de la estructura de la torre de hospitalización en el área inicial de Emergencia y también por el arribo del Hospital móvil Nro. 1 como apoyo de las áreas críticas. Las rutas de recolección y transporte de desechos se muestran a continuación. Croquis No. 11.

Croquis No. 11. Torre Múltiple o parqueadero: Contingencia traslado de Emergencia



Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

Fuente: CONSALMED-2014

4.2.2.3 TRATAMIENTO INTERNO

Dentro de las instalaciones del hospital se aplica la segregación, la clasificación, el transporte y el almacenamiento de los desechos generados, procedimientos realizados por la empresa de servicio contratado de limpieza.

El Tratamiento final y eliminación de todos los desechos infecciosos hospitalarios lo realiza la empresa Gestores Ambientales de Residuos en la planta de tratamiento de su propiedad fuera del centro urbano.

4.2.2.4 ALMACENAMIENTO FINAL

Dentro del Centro de Acopio Final se dispuso almacenar los desechos infecciosos en seis (6) contenedores color rojo, de plástico rígido y resistente con paredes uniformes y de capacidad de 1000 litros cada uno.

Dentro de esta área se procede también a una última clasificación de los desechos infecto-contagiosos, separando en celdas los tachos con materiales cortopunzantes, y las fundas de residuos de sangre y fluidos corporales. Cada una de estas celdas tiene descrita el área respectiva de procedencia del desecho.

Los desechos comunes se ubican en dos contenedores metálicos de color verde con capacidad de 5 toneladas (5000 kilogramos). La disposición final de los desechos comunes es realizada por la empresa municipal Puerto Limpio quien los recolecta y transporta para su posterior tratamiento en el relleno sanitario municipal.

Los residuos anatomopatológicos se ubican dentro de un congelador destinado para este tipo de desechos y estos se entregan al Gestor Ambiental cada fin de mes o bajo requerimiento para la eliminación por incineración.

Por causa de la etapa de remodelación y ampliación en la que se encuentra el Hospital Docente de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón, el espacio

temporal definido como Centro de Acopio Final de Desechos tiene las siguientes características:

Dimensión: diecisiete (17) metros de largo por once (11) metros de ancho y cinco (5) metros de altura con capacidad de trescientos noventa y cinco (395) metros cúbicos. Cuenta con cuatro (4) ambientes:

- Área de desechos comunes: Se ubican los contenedores para los desechos comunes y las puertas de acceso para los vehículos recolectores.
 - Área de materiales reciclables: Se ubican los cartones y botellas de plástico y vidrio que serán vendidos a la empresa recicladora.
 - Área de desechos infecto-contagiosos: Se ubican los seis (6) contenedores de plástico rígido de 1000 litros para desechos infecciosos.
 - Oficina del personal sanitario: Se ubica el congelador de los desechos Anatomopatológicos y lavaderos para el aseo de manos del personal.
- Fotografía No. 9.

Fotografía No. 9. Almacenamiento final



Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

Fuente: HAGP-2015

El área de depósito final tiene la siguiente infraestructura:

- Paredes de aproximadamente cinco (5) metros de alto que separan el área interna del Hospital con el exterior.
- El suelo es de concreto.
- La iluminación y ventilación es natural y eléctrica.
- El tumbado está conformado por planchas metálicas.
- El servicio de agua es unificado.
- Cuenta con personal encargado para la desinfección del área y custodia para la seguridad de los bienes en los turnos respectivos.

4.3 GESTIÓN EXTERNA

La Gestión externa es realizada por la empresa Gestora Ambiental de Residuos la misma que recolecta y transporta los desechos anatomopatológicos, infecciosos sólidos y líquidos, materiales cortopunzantes, materiales peligrosos y especiales del Hospital Guayaquil previo su verificación y pesaje.

El tratamiento de los residuos cortopunzantes e infecciosos sólidos es realizado en la planta de GADERE. S. A., ubicada en la comunidad de Petrillo en el km. 30 vía a Daule, la misma que realiza vía esterilización por autoclave la desinfección del desecho.

Los procesos a los que son sometidos los desechos infecciosos son:

- Desinfección por autoclave: Proceso de alto vacío y alta presión que somete los residuos a condiciones de temperaturas, presión y tiempo que garantiza la inactivación de esporas y agentes nocivos. En cumplimiento con lo establecido por el estándar internacional que norma los procesos de autoclave de residuos infecciosos. La disposición final de los residuos autoclave se realizan en rellenos sanitarios autorizados. En este caso se procede a la incineración de todos los desechos infecciosos.
- Incineración: El tratamiento para los residuos infecciosos anatomopatológicos, sangre y sus derivados, fluidos corporales, cultivos y otros desechos de producción

biológica descargados en la planta de Gadere S.A., se realiza vía incineración, proceso que somete a los mismos a destrucción térmica en hornos incineradores que alcanzan temperaturas de 850°C y 1200°C en su primer y segunda cámara de combustión, respectivamente, con dos segundos de tiempo de resistencia de gases. Los gases de combustión del proceso pasan por un sistema de depuración de gases, cumpliendo así las normativas ambientales vigentes para esta tecnología de gestión. La ceniza, residuo final de la combustión de los desechos es procesada para la construcción de barreras de inmovilización conformadas por una mezcla técnicamente formulada de arena, cemento, zeolita y ceniza. Luego del análisis CRETIB de la ceniza, y mediante estudio técnico, está demostrado que el uso en barreras de inmovilización permite encapsular los componentes potencialmente peligrosos de la ceniza, sin el riesgo de contaminación del suelo o cuerpos de agua. Las barreras de inmovilización se utilizan como muros de contención y se aprovechan para fines constructivos y así mantener los estándares medio ambientales.

La entrega de los diferentes tipos de desechos se lo realiza de lunes a sábados en los horarios establecidos por la administración del contrato. Fotografía No. 10.

Fotografía No. 10. Gestión Externa: Recolección y pesaje de los desechos infecciosos



Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

Fuente: HAGP-2015

Cabe manifestar que el Hospital mediante concurso obtuvo el servicio externalizado, mismo que se responsabiliza de la recolección diferenciada, tratamiento adecuado y destino final de los desechos con el fin de evitar contaminaciones ambientales y afectación a la salud de la población.

Los desechos generales o comunes son entregados diariamente al Gestor Municipal Puerto Limpio quien los transporta y se encarga de su disposición final y posterior tratamiento en el relleno municipal autorizado.

CAPÍTULO V: MEDIDAS CORRECTIVAS IMPLEMENTADAS

Para obtener resultados favorables durante el programa de práctica empresarial en el Manejo y Gestión de Desechos Hospitalarios del Hospital Docente de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón y comprendiendo el diagnóstico de la unidad de salud, previamente descrito, se sugirió la implementación de las siguientes medidas correctivas para dar cumplimiento a lo establecido en la normativa de Salud Pública y Ambiental:

5.1 REPONTENCIACIÓN DE LOS ALMACENAMIENTOS SECUNDARIO Y CENTRO DE ACOPIO FINAL DE DESECHOS

En esta fase de la práctica empresarial se propuso utilizar y viabilizar habitaciones empleadas para los materiales de limpieza y desinfección de los ambientes hospitalarios, para uso exclusivo del Almacenamiento Temporal o Secundario de los Desechos generados en el área donde se enfoca la necesidad. La misma cuenta con señalética sobre normas de acceso y normas del manejo de fundas de desechos infecciosos y desechos comunes no contaminados, a su vez menciona las prohibiciones y recomendaciones del manejo del área, también disponen de luz eléctrica y ventilación adecuada.

Los Almacenamientos Secundario son desinfectados de acuerdo al horario establecido por el responsable del área hospitalaria, regularmente dos veces por semana dependiendo de la generación de desechos y las posibles eventualidades como derrames de fluidos corporales.

El Centro de Acopio Final de Desechos Hospitalarios fue reubicado, iniciada la etapa de contingencia y arribo del Hospital Móvil Nro. 1, en apoyo a la atención de los pacientes del área de Emergencias por la repotenciación de la estructura del área antes mencionada (Emergencia). Para esto se rediseñaron las rutas de tránsito de desechos infecciosos, desechos comunes no contaminados, materiales reciclables y residuos peligrosos y especiales.

En el Acopio de Desechos Comunes no contaminados se realizaron las siguientes obras:
Fotografía No. 11.

- Relleno del terreno
- Construcción de techado y paredes provisionales
- Reparación de los contenedores metálicos y puerta de acceso para el camión recolector municipal
- Construcción de rampas de acceso
- Ubicar señalética

Fotografía No. 11. Repotenciación de Centro de Acopio Final de Desechos Comunes

Antes



Ahora



Antes



Ahora



Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

Fuente: HAGP-2015

En el Acopio de Desechos Infecciosos se realizaron las siguientes obras: Fotografía No.12.

- Fijar las celdas de separación para mantener el control de la generación de desechos por área.
- Diseñar un ducto con rejillas metálicas para recibir las aguas utilizadas en la limpieza del área.
- Instalar extractores de aire.
- Instalar conexiones eléctricas.
- Construir un lavadero y adaptar tuberías de agua potable para el aseo de mano del personal encargado del área y los recolectores externalizados.
- Ubicar la señalética.
- Disponer vigilancia permanente del área.

Fotografía No. 12. Repotenciación de Centro de Acopio Final de Desechos Infecciosos

Antes



Ahora



Antes



Ahora



Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

Fuente: HAGP-2015

En el Centro de Acopio de Materiales Reciclables se realizaron las siguientes obras:
Fotografía No. 13.

- Colocar pallets para mantener el material reciclable, como el cartón, libre de la humedad del piso.
- Colocar contenedores para botellas de vidrio y botellas de plástico.
- Ubicar señalética.

Fotografía No. 13. Repotenciación Centro de Acopio Final para Materiales Reciclables

Antes



Ahora



Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

Fuente: HAGP-2015

En los Almacенamientos Secundarios se realizaron las siguientes obras: Fotografía No.14.

- Reparar puertas y cerraduras.
- Individualidad en el almacenamiento de desechos (por tipos de desecho).
- Organización y limpieza constante.

Fotografía No. 14. Repotenciación de Almacенamientos Secundarios

Antes



Ahora



Antes



Ahora



Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

Fuente: HAGP-2015

5.2 ADQUISICIÓN DE MATERIALES E INSUMOS PARA MANEJO DE DESECHOS HOSPITALARIOS

En esta fase se negoció la compra y adquisición de los materiales necesarios para el correcto funcionamiento de la Gestión de Desechos Hospitalarios, entre los cuales mencionamos. Fotografía No. 15.

- Adquisición de seis (6) contenedores de 1000 litros de capacidad, para el acopio final de desechos infecciosos.
- Adquisición de tachos contenedores de desechos de 20, 30, 45, 53 y 68 litros de capacidad de color negro, rojo y verde para almacenamiento primario.
- Adquisición de fundas color rojo para desechos infecciosos, color negro para desechos comunes no contaminados, color azul para latas, botellas de vidrio y plásticas y color verde para desechos orgánicos y biodegradables.
- Adquisición de Puntos Ecológicos.
- Adquisición de carros transportadores de desechos de 140 y 250 litros de capacidad.

Fotografía No. 15. Adquisición de materiales e insumos



Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

Fuente: HAGP-2015

5.3 INDUCCIÓN AL PERSONAL GESTOR INTERNO

En esta fase es importante brindar el conocimiento teórico y práctico al personal encargado de la gestión interna, siendo así el caso de los operarios de la empresa Ironcity S.A., en el Hospital Docente de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón.

Durante el curso de las actividades de Ironcity, desde el año 2014 al año 2016, se realizaron capacitaciones sobre los siguientes temas: Fotografía No. 16.

- Reconocer las áreas y actividades hospitalarias.
- Control y Manejo de Desechos Hospitalarios: Conocer las leyes y normativas aplicables que abarcan los diferentes tipos de desechos hospitalarios, las diferentes etapas de la gestión de desechos hospitalarios, la seguridad y salud del personal, prohibiciones y recomendaciones.
- Diseño de rutas de transporte de desechos hospitalarios. Normas de uso de Etiquetas para Desechos Infecciosos y Peligrosos.
- Normas de higiene y lavado de manos.
- Diseño de planes de contingencia, mingas y recolección de desechos varios.

Fotografía No. 16. Inducción al personal Gestor Interno



Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

Fuente: HAGP-2015

5.4 CAMPAÑA DE CLASIFICACIÓN DE DESECHOS HOSPITALARIOS

Este método de inducción se lo destinó inicialmente al personal médico, personal asistencial, personal administrativo (usuarios internos) y a los pacientes, visitantes y acompañantes (usuarios externos), para proporcionar el conocimiento teórico y práctico del manejo adecuado de los desechos generados en el hospital.

La campaña Educativa- Informativa Tomemos Conciencia ¡Clasifica tus Desechos! Tuvo una duración de tres (3) semanas, en las cuales los comunicadores visitaron las diversas áreas de atención a los pacientes y salas de espera, para brindar charlas interactivas de aproximadamente quince minutos, tiempo en el que se difunden las normas establecidas para el manejo de los diferentes desechos hospitalarios, principalmente los desechos de origen infeccioso y peligroso y su correcta clasificación, también así las estrategias empleadas en la institución para detectar las contravenciones que pondrían en riesgo la seguridad y salud del personal entre los cuales se sumarían los gestores externalizados y el medio ambiente.

Al finalizar la charla se realizaron preguntas para obtener una calificación de lo aprendido.

Es significativo indicar que algunas áreas consideradas críticas como UCI, UCIN, Emergencias y Centro Quirúrgico, las charlas se realizaron en diversos turnos anteriormente aprobados por las autoridades para evitar el cruce de actividades fundamentales puesto que en estas áreas se atienden procesos que necesitan de espacio y celeridad. Fotografía V. 17.

Fotografía No. 17. Campaña de Clasificación de Desechos



Capacitación al personal médico y personal asistencial



Capacitación al personal externo (usuarios) en salas de espera de Consulta Externa

Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

Fuente: HAGP-2015

5.5 SUPERVISION HOSPITALARIA

Las supervisiones hospitalarias son un mecanismo directo de vigilancia y seguimiento de las fases que conforman la Gestión de Desechos Hospitalarios, debido, a que es por este medio que se evidenció el manejo inadecuado de insumos y materiales que posteriormente produjeron el incremento de los niveles de generación de desechos infecciosos y peligrosos, causando a su vez un alza de la facturación por servicio de recolección, transporte y tratamiento final de estos desechos. Fotografía No. 18.

Los encargados de la supervisión de las áreas son:

- Inspector sanitario
- Responsable de Gestión Ambiental
- Supervisor de Gestión de Calidad
- Supervisor hospitalario
- Supervisor encargado por el Comité de Manejo de Desechos

En el paso final se emiten los reportes e informes a las autoridades hospitalarias sobre las condiciones existentes, novedades y medidas correctivas implementadas, con los anexos correspondientes para crear un archivo y soporte de control dentro de la institución.

Fotografía No. 18. Supervisión hospitalaria



Supervisión del Centro de Acopio Final de Desechos



Supervisión de Ambientes Hospitalarios

Elaborado por: Daniel Tobar Burgos

Fuente: HAGP-2015

CONCLUSIONES

Durante la práctica empresarial en la Gestión y Manejo de Desechos Hospitalarios (infecciosos, comunes, peligrosos, especiales y reciclables) en el Hospital Docente de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón, se concluyó:

1. La falta de conocimiento del personal interno sobre las normas vigentes y funciones apropiadas hospitalarias en la gestión ambiental era evidente, por lo tanto la inadecuada disposición y clasificación de los materiales residuales incrementaba los niveles y valores mensuales en la generación de desechos.
2. La falta de materiales como los tachos de almacenamiento, las fundas plásticas y las etiquetas de identificación de desechos, se sumaban a la precariedad de recursos utilizados para mantener la gestión ambiental interna.
3. Por la desorganización de los procesos de recolección, almacenamiento y transporte interno de los desechos se presentaban accidentes y afecciones, estas últimas causadas por proliferación de agentes patológicos e infecciosos que prolongan la estadía del paciente en hospitalización o también así, la ausencia del personal institucional por enfermedades nosocomiales.
4. Las medidas correctivas implementadas son los pasos más elementales y firmes dentro de la Gestión Ambiental de Desechos. Partiendo desde este punto la aplicación de nuevas estrategias y la innovación tecnológica permitirá la racionalización de recursos para la promoción de las actividades médicas, completamente necesarias en el cotidiano existir, en función de una sociedad que goce de los derechos más primordiales del buen vivir.

RECOMENDACIONES FINALES

Las responsabilidades de las instituciones de salud en el manejo ambiental de los desechos hospitalarios (infecciosos, comunes, peligrosos, especiales y reciclables) son ineludibles, así como la aplicación y publicación de las normas y reglamentos vigentes en el Ecuador.

Para esto se debe:

1. Cumplir y exigir el cumplimiento a los involucrados internos y externos de la unidad de salud de lo establecido en los Acuerdos Ministeriales y Planes Institucionales.
2. Proporcionar información real sobre los acontecimientos y novedades suscitados en la institución.
3. Contar con material documental (informes, registros, acuerdos, planes y protocolos.) elaborados en la institución.
4. Contar con insumos apropiados para la recolección, transporte y almacenamiento de desechos, así también, como para la limpieza de las áreas hospitalarias.
5. Mantener el trabajo interdisciplinario y la comunicación entre las áreas de participación para el debido ejercicio de lo solicitado y establecido en las normas y protocolos.
6. Capacitar al personal interno y externo en charlas breves pero fundamentales para la socialización de la gestión ambiental de desechos hospitalarios.
7. Actualizar la información para su aplicación y/o el envío a las autoridades pertinentes.

BIBLIOGRAFÍA

- Albuja, L. (1980). Estudio Preliminar de los Vertebrados Ecuatorianos. En L. Albuja, *Estudio Preliminar de los Vertebrados Ecuatorianos* (pág. 39). Quito: Escuela Politécnica Nacional.
- Hospiplan Cía. (2014). *Declaracion de Impacto Ambiental Expost Proyecto de Remodelación, Ampliación y Operación*. Guayaquil.
- INAMHI. (2014). *Boletín climatológico*. Guayaquil.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca. (2014). *Referencia Hídrica de la Costa Ecuatoriana*. Guayaquil.
- Ministerio de Salud Pública y Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2014). *Reglamento Interministerial para la Gestión Integral de Desechos Sanitarios*. Quito.
- Norma INEN 2266:2013 *Reglamento para el Transporte y Manejo de Materiales Peligrosos*. (2013)
- Plan de Manejo de Desechos Hospitalarios del Hospital Abel Gilbert Pontón*, (2014- 2015)
- Sierra, R. (1999). *Propuesta Preliminar de un Sistema de Clasificación Vegetal en el Ecuador Continental*. Quito: Rimana.